ANCHETĂ „MAGAZIN"

APA, O ENIGMĂ

ANCHETĂ „MAGAZIN"

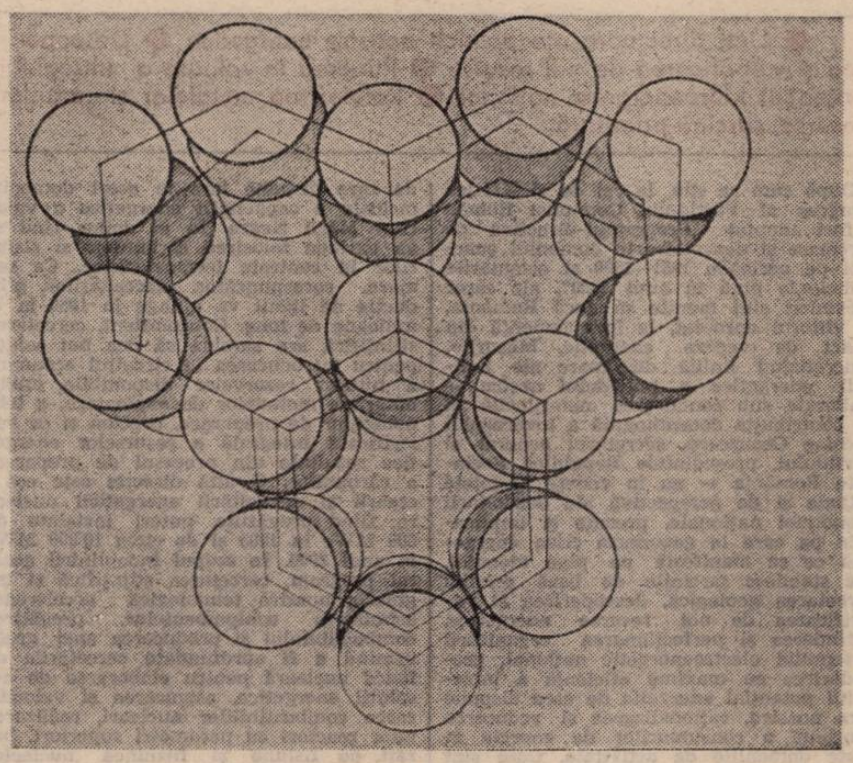
Cel mai răspîndit element de pe Terra, apa, acest lichid în aparență atît de banal, de simplu, a pus știința modernă în dificultate. Acest lichid s-a dovedit un element excepțional nu doar prin necesara lui prezență, ci prin rolul pe care-l are în sistemele biologice (și nu numai), prin „ciudățeniile" comportamentului, prin complexitatea structurii, ascunzînd încă o seamă de „secrete".

Simplitatea pe care i-o atribuiam este inexactă și nimic mai fals decît afirmația pe care o facem adesea, pentru a sublinia o asemănare pînă la identitate : „seamănă ca două picături de apă !". Un fulg de nea, de pildă, pe care oricare dintre noi l-a prins în mînă, este unic și nerepetabil. Nu este identic cu nici un alt fulg de nea care a căzut vreodată pe Terra de aproape patru miliarde de ani și cu nici un altul care va cădea în viitor ! Apa e o combinație complexă de molecule ce se atrag și se resping reciproc într-o permanentă stare de agitație termocinetică. Numărul de combinații apare infinit ! Dar aceasta este o definiție „grosolană". La întrebarea „ce este de fapt apa ?" nu s-a dat încă răspuns complet, corect. Pentru a-i descifra structura acestui lichid, metodele clasice s-au dovedit ineficiente. Se folosesc astăzi metodele cele mai fine și mai complexe ale cercetării fizicii — spectroscopia în infraroșu, rezonanța magnetică nucleară, rezonanța electronică de spin etc., etc.

Cîte „forme" de apă cunoaștem ? Chimiștii ne pot vorbi de vreo 35... deocamdată ! Dar și în privința apei — a apei obișnuite, a cărei formulă chimică o știu și cei mai mici școlari : H_2O — ciudățeniile abundă. Și oamenii de știință se întreabă „de ce ?". De pildă, se știe că apa este unul dintre puținele lichide care cînd îngheață își mărește volumul. Numai că, răcind apa se observă că între 100° și 4°, volumul lichidului se contractă ! Se mărește volumul doar între 4° și 0°C ! Ce cantitate de căldură e necesară pentru a crește cu un grad temperatura unui litru de apă ? Depinde, vor răspunde chimiștii. Pentru că e nevoie de mai multă căldură ridicînd temperatura apei de la 6° la 7°C decît... tot pentru un grad, dar de la 26° la 27°C ! Fluiditatea apei e constantă ? Nu. Crește cînd se ridică presiunea ! De ce apa — acest lichid incolor — are o nuanță albăstruie ? Pentru că capătă această nuanță ! S-a observat că se datorește faptului că absoarbe puternic infraroșul și chiar roșul ! Orice apă îngheață ? Nu. Există în sistemele biologice o apă... necongelabilă ! Iată doar cîteva „surprize" ale banalei ape ! Și sînt multe încă.

La ce folosește cunoașterea „mecanismelor" și rolului apei ? Ar fi suficient să spunem că apa deține adevăratele „chei" ale naturii, ale naturii terestre, „cheile" vieții, pentru a măsura corect importanța acestor studii și a înțelege de ce polarizează astăzi atenția unor puternice laboratoare ale științei moderne.

În rîndurile ce urmează două personalități prezente la recenta Conferință internațională de la București, privind „rolul apei și ionilor în sistemele biologice" ne împărtășesc unele dintre cele mai noi rezultate.



În imagine, e reprezentată grafic structura apei solide, așadar a gheții. Organizarea moleculelor a fost descifrată. În schimb, structura apei lichide pune în dificultate știința. Aceasta este una dintre nu puținele enigme ale acestui element excepțional și atît de complex, prezent în compoziția oricărei ființe vii — de la algă la organismul uman.

● Componentă a vieții

● Cele trei stări ale apei, altele decît le cunoaștem ● Frunza rănită ● Sistemul lui H. Coandă pentru desalinizarea apei din mare

— Tot ceea ce reprezintă viață, fără excepție — stejarul și păsările, fluturii și elefantul, omul și bobul de grîu, algele și firul de iarbă — conține apă. Cantitatea diferă, știm. Întrebarea este ce fel de apă este cea din sistemele biologice ?

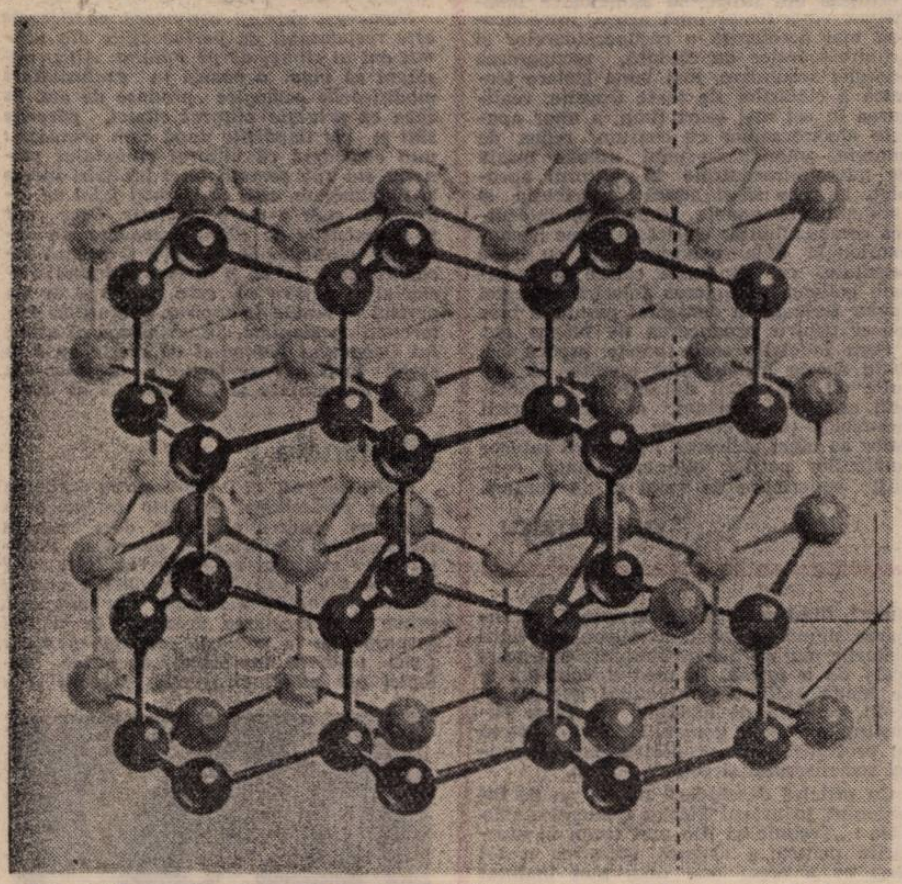
Prof. ALEXANDRE MONNIER : — Cunoașterea stării și a rolului apei în țesuturi și în celulele țesuturilor ca și în „pielea" celulelor — așadar în membrana celulară — a deschis un domeniu vast de cercetări moderne. Ei bine, dacă obișnuit se vorbește despre trei stări ale apei — lichidă, solidă, de la punctul de îngheț, 0°C și de vapori, de la punctul de fierbere, 100°C, valori care sînt considerate etalon pentru toate celelalte lichide, în sistemele biologice sînt trei stări diferite. Cel puțin trei. Este ceea ce numim apa liberă — așa cum este apa ceaiului din ceașcă, apoi, așa-numita apa „legată", adică apa în care moleculele sînt „agățate" în constituienții celulelor și mai este o a treia, o apă necongelabilă, deci care nu îngheață și nu este identică cu apa „legată". Pentru a înțelege mai bine, voi recurge la un exemplu. Apa din frunze.

— Soția dv., Andrée Dumont Monnier, este botanist, după cîte știu.

— De vreme ce știți, îmi îngădui să evoc chiar o experiență pe care a făcut-o cu mulți ani în urmă, în primul laborator de fiziologie pe care-l conducea unul dintre reputații savanți ai Franței, Louis Lapicque, dealtfel și membru de onoare al Academiei țării dv. S-a așezat o frunză sub o presă hidraulică la greutatea de o tonă pe cm^2. Or, în pofida acestei presiuni, nu a țîșnit nici o picătură de apă. Dar e suficient ca frunza să fie puțin veștedă și la o presiune foarte mică, apa iese din frunză. Apa nu iese din frunză decît dacă e rănită, tăiată. Altfel, la o frunză proaspătă, întreagă, apa rămîne „legată". Experiența a continuat, pulverizîndu-se deasupra frunzei, cloroform. Ei bine, toată apa a ieșit ! De ce ? Anestezicul distruge legăturile apei în constituienții celulari.

— Explicația apei „legate" se îmbogățește cu o informație extrem de interesantă. Cred că în același timp, înțelegem și de ce arborii — care conțin și ei, firește, apă — nu îngheață iarna. Sînteți membru al Academiei de Medicină a Franței, dar nu sînteți medic. Lucrările dv. sînt în domeniul cercetării fundamentale, și vă ocupați îndeosebi de membrana celulară.

— E o problemă interesantă și cumva aparte care nu putea fi abordată decît din momentul în care s-au putut folosi tehnici cu mult mai complexe decît cele clasice — rezonanța magnetică nucleară, spectroscopia în infraroșu etc. Se știe că majoritatea moleculelor care caracterizează celula vie se află într-un mediu apos. Membrana celulară, datorită faptului că are un mare procent de lipide, este un constituent foarte puțin permeabil la apă. Pentru a înțelege cum se fac schimburile, ce se întîmplă în acest „înveliș" celular, s-au creat membrane artificiale. Și e interesant poate că un tînăr colaborator din laboratorul meu a imaginat o membrană artificială din bitum, din această smoală banală folosită la drumuri ! Și această membrană artificială din bitum permite, ca toate membranele artificiale create pînă acum, să treacă ionii de sodiu și potasiu ! Neașteptat, nu ? Dar oamenii de știință au o imaginație neașteptată. E ceea ce le permite să ofere soluții la care toți ceilalți nu s-au gîndit. Românii sînt dealtfel, oameni imaginativi, creatori. L-am cunoscut îndeaproape pe Henri Coandă. Se interesa de tot ce făceam, de experiențele soției, de ale mele. Avea o curiozitate mereu trează, o imaginație fecundă, un spirit inventiv extraordinar. Era uimitor. A creat între atîtea altele care se cunosc foarte bine, un sistem despre care nu am prea auzit vorbindu-se deși merită. Un aparat în care, folosind căldura — într-un circuit închis — încălzea apa de mare pînă la punctul de evaporare. Vaporii înseamnă apă pură și aceștia condensîndu-i se obținea apă bună de băut. Acest sistem de desalinizare a apei de mare îl găsesc ingenios, eficient, economic. Aveți o frumoasă tradiție științifică și, prin lucrările pe care cercetătorii români le prezintă, ea se continuă. Mă gîndesc, de pildă, la lucrările cercetătorilor din laboratorul de biofizică condus de profesorul Vasilescu.



Așa arată complexa structură a apei lichide care ascunde încă o serie de enigme.

● Ce ne înrudește cu stelele...

● Acțiunea anestezicului asupra nervului ● Controversă în lumea științei ● Procedee optime în tehnica medicală și în industria alimentară.

— Un fiziolog francez, René Quinton, susținea că în compoziția sîngelui omului este ceva din compoziția apei Oceanului primar. Aceasta ne permite să ne gîndim că purtăm cu noi amprenta universalității lumii vii, acel „ceva" care ne înrudește cu stelele și florile ! Care sînt însă întrebările actuale ale științei „apei" ?

Prof. dr. VASILE VASILESCU : — Întrebarea noastră este dacă această apă, repartizată atît de neuniform în organism — pînă la 90 la sută în creier, aproximativ 77—79 la sută în mușchi și ficat etc. — reprezintă doar un mediu în care se desfășoară procesele sau dacă apa participă la desfășurarea acestor procese ? Așadar, are un rol ? Cît de activ ? Prin urmare, în ce măsură starea apei poate să influențeze desfășurarea normală a proceselor biologice ? Poate determina schimbări ? Sau e doar implicată în ele, atrăgînd cu sine schimbări în starea apei ? Lanțul de întrebări e foarte lung. Pe noi, în laboratorul de biofizică, ne-au interesat îndeosebi sistemele excitabile — nervul, mușchiul — ca și unele formații specializate cum ar fi retina, și în care membranele joacă un rol important, încercînd să studiem structura și funcția membranei.

S-au folosit pentru aceasta diferite metode. Tehnica deshidratării controlate, metoda deuterizării — în care apa lichidă tisulară a fost fie parțial fie cvasitotal înlocuită cu apa deuterică sau apa grea — urmărind dacă se produc schimbări și ce fel, în desfășurarea anumitor procese. Știindu-se că proprietățile apei grele diferă de cele ale apei obișnuite, făcînd să reiasă clar situația. Pentru a afla dinamica apei la nivel molecular, s-a folosit și tehnica rezonanței magnetice nucleare. De regulă, se corelează rezultatele obținute cu diferitele tehnici și pentru control și pentru a obține un tablou cît mai amplu. De pildă, s-a studiat acțiunea unor substanțe anestezice asupra nervului. Problema este studiată de mult dar și astăzi e foarte controversată. Există teoria ordonării apei în timpul acțiunii anesteziculuí, formulată de laureatul Premiului Nobel, Linus Pauling. Alte teorii sînt la extrema cealaltă — bazîndu-se pe ipoteza dezorganizării structurii apei sub acțiunea anesteziculuí. Mai modernă e cea a americanului Henry Eyring care susține că în timpul acțiunii anesteziculuí se eliberează o cantitate considerabilă de apă. Or, rezultatele noastre concordă cu teoria lui Eyring.

— Care sînt consecințele practice ?

— Sînt multe și importante. În tratamentul medicamentos, de pildă, o asemenea cunoaștere este necesară pentru calcularea dozelor. În domeniul conservării organelor izolate, pentru transplant sau în industria alimentară, pentru a adopta procedeele optime de congelare, căci de acestea depinde calitatea în final.

Anchetă realizată de CATINCA MUSCAN

„VIAȚA ESTE UN LUCRU SUBLIM“

Etapă obligatorie a destinului biologic, moartea poate fi aminată, umanizată, dar nicidecum ocolită. Situația în acest domeniu a fost foarte bine surprinsă într-un catren de marele medic Avicenna, (de la a cărui naștere se împlinesc o mie de ani chiar în această toamnă), catren scris pe patul de moarte și care sună astfel : „Din pulbere pînă la cer cu stele / Știu taina universului întreg... / Am dezlegat cu sîrg probleme grele / Dar taina morții nu pot s-o dezleg... /

Problematica morții a fost mult dezbătută în ultimul timp și nu numai de pe poziții tradiționale, pur filozofice, cum s-a procedat milenii de-a rîndul, ci de pe acelea moderne de ordin psiho-socio-juridico-medical. Chirurgia transplanturilor de organe făcea dealtfel inevitabilă această abordare pluri și interdisciplinară. De aici, reconsiderarea în consecință a multor puncte de vedere și concepții, adînc înrădăcinate în gîndirea opiniei publice comune, și în special a aceleia medicale. În cele ce urmează, dorim a ne ocupa de un domeniu limitat al acestei problematici, și anume: este bine ca medicii să spună adevărul asupra mersului nefavorabil al bolii ca și asupra iminenței morții celor în cauză?

Cauzele mortalității în lume sînt după cum știm numeroase, dar cele mai importante dintre ele pot fi grupate totuși în 4 mari categorii: bolile cardio-vasculare, cancerul și accidentele rutiere (acestea făcînd ravagii mai ales în perimetrul țărilor dezvoltate) și bolile infecțioase. Referindu-ne la prima realitate, precizăm că din 1930 și pînă în prezent — după cum reiese din riguroase statistici — aproximativ 35 de milioane de oameni și-au pierdut viața, ca urmare a infarctului de miocard, a acestui fulger mov care seceră pe unii dintre noi în plină sănătate.

O situație asemănătoare avem și din punct de vedere al cancerului. Referindune la această boală, va trebui să precizăm că, după calcule estimative, în fiecare oră care trece, 360 de noi canceroși intră în circuit — aceasta însemnează în fișele de evidență — în timp ce alți 240, ies din același circuit, din nefericire prin deces. (Și la noi, Ministerul Sănătății a introdus de curînd, obligativitatea declarării cancerului). Se apreciază apoi, că practicienii tratează și urmăresc, la ora actuală, pe toate meridianele lumii, un număr de aproximativ 5 milioane de bolnavi suferind de cancer. Această uriașă masă biologică, reprezintă echilibrul pe moment între două forțe contrarii: pe de o parte procesul de cancerizare umană și, pe de alta, cel de decancerizare, întruchipat de eforturile specialiștilor în materie. În Franța numai, de exemplu, statisticile anului 1969 indică un număr de aproximativ 100 000 decese prin cancer. Numărul de noi îmbolnăviri prin această boală, care apar în fiecare an, la o populație de 100 000 de locuitori, de toate vîrstele, este de aproximativ 330, ceea ce reprezintă un procent de 0,33. Aceasta înseamnează că cel puțin teoretic, pentru depistarea de noi 330 cazuri de cancer, trebuiesc examinate un număr de aproximativ 100 000 persoane, aceasta bineînțeles referindu-ne la situația din Franța; situație mult asemănătoare dealtfel cu a celorlalte țări civilizate, dar nu identică totuși.

Bolnavului în general, și în special acelui canceros îi lipsește în mod acut un singur lucru — sănătatea —, în timp ce aceluia sănătos îi lipsesc foarte multe. Sănătatea privită de pe pozițiile bolii, și în special a bolii canceroase, ne apare ca un lucru uimitor de valoros, și cu toții cei în cauză sînt surprinși în timpul bolii de faptul că n-au apreciat adevăratele dimensiuni ale acestei imense valori, în momentul cînd dispuneau de ea. Dealtfel, factorii de agresiune atît din mediul extern cît și din cel intern, care „mușcă“ mai mult sau mai puțin sesizabil și mai mult sau mai puțin semnificativ din făptura omenească, sînt extrem de numeroși. Din acest punct de vedere, *boala este, cel puțin sub raport teoretic, întotdeauna posibilă, individul perfect sănătos ținînd de domeniul excepției. Noțiunea de „sănătate perfectă“, este, așadar, cît se poate de fragilă.*

Majoritatea văd în boală un accident, un produs al neatenției sau al nesansei ; accident lovind o minoritate de indivizi, care se situează prin conjuncturâ, în afara parametrilor uzuali de existență. De pe poziții religioase, boala este considerată drept o „încercare“ sau ca o „sancțiune“, plecată de la divinitate. După biologi, boala reprezintă o structură a existenței, care zace în stare potențială în fiece ființă umană, fiind în același timp expresia hipertrofică a mijloacelor de apărare și de adaptare ale organismului. Din punctul de vedere al patologiștilor, boala trebuie privită sub aparențele unei permanente amenințări și, în același timp, sub forma unei prezențe generalizate, întotdeauna posibilă. Indiferent însă de toate aceste exegeze trebuie știut că *boala sensibilizează la maximum instinctul de conservare*, motiv pentru care, toți cei în cauză luptă chiar și pentru un singur minut de viață în plus.

I. Iacobovici, figură proeminentă a chirurgiei românești, ne oferă într-un tratat al său, o statistică cît se poate de edificatoare în acest sens. Operînd în cariera sa un număr de 300 de cancere de stomac, a izolat între aceștia 48 de medici care au avut nesansa de a contracta această boală. Este greu de presupus, că aceștia nu-și cunoșteau în mod exact diagnosticul, și mai ales prognosticul. Și, cu toate acestea, numai unul dintre aceștia s-a sinucis — și este de asemenea de presupus că medicii știu foarte bine cum să se desprindă în mod definitiv de viață și în modul cel mai puțin dureros posibil. Ceilalți s-au străduit cu toții, să trăiască pînă la capăt, luptînd cu îndîrjire, pentru fiecare minut de viață, chiar dacă aceasta era saturat de suferință. Boala, ca descărcare afectivă, primară și brutală, este însoțită în mod obligatoriu de un vid, pe care îl umple instinctul menționat mai sus, generînd transformări și mutații fundamentale, mai ales în domeniul psihicului, și de fapt în această realitate rezidă marea dramă a condiției umane. Marele scriitor și în același timp marele suferind, care a fost Franz Kafka, simțindu-și sfîrșitul, s-a adresat astfel lui Klopstock, medicul său curant: „Omoară-mă !, altfel ești un criminal !“. Precizăm faptul că Franz Kafka a suferit de tuberculoză laringiană, pe vremea sa tot atît de incurabilă ca și anumite forme de cancer din zilele noastre. Dar, *indiferent de durerea fizică, care în cele din urmă poate fi combătută printr-o medicație adecvată, ce ne facem cu marile seisme și vibrații spirituale, ținînd de cea de-a doua moarte a omului — moartea psihică — care, de cele mai multe ori, o precede pe cea fizică?* Medicii au fost din acest punct de vedere, și sînt încă, tributari unor concepții care diverg. Unii, parteneri ai abandonului, încredințează pe bolnavii incurabili familiei, considerîndu-și astfel misiunea încheiată, mai ales dacă au făcut precizarea că vindecarea celui în cauză nu mai este posibilă. Alții, introducînd în arsenalul terapeutic acest „mensonge pieux“, respectiv așa-numita minciună pioasă, alături de medicația calmantă și tranchilizantă de rigoare, nu abandonează bolnavul, ocupîndu-se de el pînă la capăt.

Un anume timp a existat o manieră anglo-saxonă și o alta europeană din a pune această problemă. Doctorul A. Schobinger, remarcabilă personalitate științifică de pe lîngă Colegiul de medicină din New York, sintetizînd opinia confraților săi, și în special pe aceea a juriștilor (succesiunea averii le creează acestora din urmă adevărate dureri de cap), precizează și conchide că bolnavii incurabili în general și aceia canceroși în particular, trebuie să cunoască adevărul asupra bolii de care suferă, și în special asupra datei probabile a morții. Argumentația invocată de către partizanii acestei conduite, cuprinde elemente de ordin religios, juridic și economic. În presa engleză, s-a făcut mult caz de o emisiune televizată, în care cîțiva interlocutori, suferinzi de cancer, care au fost puși la curent despre stadiul avansat al bolii lor, ca și de iminența morții, precizau medicului care îi interoga, cum că punerea lor la curent cu acest adevăr i-a adus într-o stare de echilibru psihic, i-a liniștit, redîndu-le plăcerea de a trăi în mod plenar zilele care le-au mai rămas.

● Noțiunea de „sănătate perfectă“ este cît se poate de fragilă ● Boala sensibilizează instinctul de conservare ● Lupta pentru fiecare minut de viață ● Intreținerea unei mici flăcări de speranță... ● Despre etica adevărului.

Firește, este dificil de a generaliza acest fel de comportament, pentru simplul motiv că asemenea răspunsuri sînt greu de descărcat de povara unor anume exaltări emoționale de moment, sau a goanei după originalitate și publicitate, ele fiind în general de apanajul unor structuri psihice aparte. Oricum, această manieră dură, din a rezolva o problemă atît de delicată, nu este lipsită de anumite dimensiuni caracteristice orînduirii capitaliste care, subordonează și subsumează omul intereselor proprietății private și banului. Maniera așa-zisă europeană de abordare a problemei menționate, pune pedala pe utilizarea minciunii pioase, pe întreținerea unei mici flăcări de speranță, ca agenți terapeutici circumstanțiali. Un anume medic german, H. Zimmermann, despre care s-a zis că *„poate mulți din bolnavii lui și-au pierdut viața, dar nici unul nădejdea“*, exteriorizează cît se poate de fidel acest punct de vedere, care reprezintă o caracteristică întrutotul definitorie a medicilor din aria socialismului, umanismului socialist fiindu-i străină noțiunea de abandon.

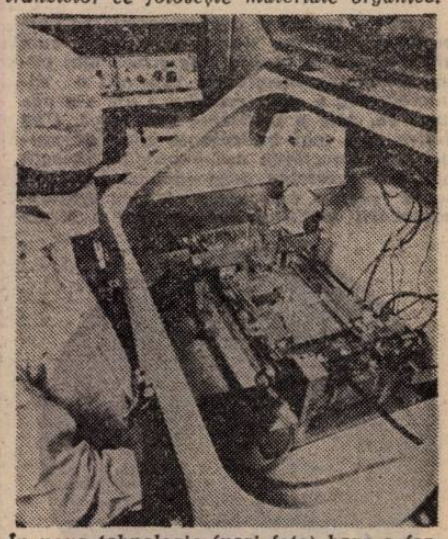
Am considerat și consider — precizează din acest punct de vedere profesorul A. Păunescu-Podeanu — că în afară de etica clasică a adevărului, și față în față cu ea, mai există o etică o umanității, o etică a îndurării față de suferințele morale ale bolnavului, o etică a milei față de cruzimea soartei lui; că tot etic este de a nu lăsa pe bolnav pradă deznădejdii, de a nu-l face să se prăbușească sub lovitura psihologică a adevărului traumatizant, antiuman.

Așadar, medicul nu trebuie ca prin atitudinea și prin răspunsurile sale oferite bolnavilor, copleșiți de anxietăți, justificate dealtfel, să genereze stări de spirit, din care să lipsească cu desăvîrșire speranța. El trebuie să se străduiască a destrăma mitul incurabilității unor boli, cu atît mai mult cu cît acest fapt corespunde unor realități concrete. El trebuie, ca chiar în cazul unor situații limită, cînd nu se mai poate face absolut nimic pentru cel în cauză, să întrețină flăcăruia speranței, deoarece practica medicală ne-a făcut dovada, că și în acest domeniu există excepții, ținînd de indivizi care au trăit încă mult peste limita impusă de boală și fixată de medici în cadrul prognosticului și asta din cauza unor particulare reacții ale organismelor în cauză. Această speranță trebuie întreținută în primul rînd de către medic, care trebuie să fie alături de bolnavul său, deoarece *medicina înainte de a fi o profesie este o speranță.* Rainer Maria Rilke, care întîmplător știa tot adevărul despre leucemia care i-a subminat existența, și-a manifestat în momentul respectiv regretul că moare, neavîndu-l alături pe medicul său curant, care, să-l facă să moară cu fața spre viață. În lipsa lui, s-a adresat îngrijitoarei sale cu următoarele cuvinte, pline de semnificație: „Să nu uiți, draga mea, că viața este un lucru sublim“.

ARCADIE PERCEK

Tranzistor... organic

Oamenii de știință de la Universitatea Durham din Marea Britanie au anunțat o premieră mondială : realizarea primului tranzistor ce folosește materiale organice.



In noua tehnologie (vezi foto) baza o formează procedeul de obținere a unui strat nu mai gros de... 0,0000000001m.

Tranzistorul organic este cu mult mai sensibil decît tranzistorul clasic și va avea extrem de numeroase aplicații : de la biochimie și pînă la helioenergetică.

Urologii atrag atenția

Nu de mult, în orașul Erice din Italia s-a desfășurat un congres internațional al urologilor. De un deosebit interes s-a bucurat o comunicare prezentată de un grup de specialiști din Spania, Franța, Elveția și Italia care a afirmat, pe baza unor lungi cercetări, că expunerea îndelungată la soare este contraindicată pentru cei bolnavi de rinichi. Conform opiniilor lor, exagerata expunere la soare accentuează formarea calculilor renali, iar un număr prea mare de băi în mare sînt contraindicate celor suferinzi de rinichi.

„Silkonyl“

Acesta este numele unui nou material destinat să înlocuiască tradiționala bandă de la mașina de scris. După cum se știe, suportul textil al acesteia (impregnat cu cerneală sau tuș) este constituit dintr-o țesătură de bumbac sau chiar de mătase. Dorind să îmbine ieftinătatea bumbacului, cu excelenta calitate a imprimării

(cînd se folosește mătasea), specialiștii de la „W. Koreska“ din Viena au pus la punct un material sintetic — „Silkonyl“, care pe lîngă proprietățile bumbacului și ale mătăsii, are o lungă durată de viață. Aceste caracteristici îl recomandă nu numai pentru mașinile obișnuite de scris ci și pentru telexuri și chiar imprimantele rapide din sectoarele de prelucrare a datelor.

OMUL ÎN UNIVERS

(Urmare din pagina 1)

În timp ce emisia de radiații termice a Soarelui (infraroșiile și parțial, cele luminoase) variază extrem de puțin (± 1%), celelalte radiații solare (ultraviolete, roentgen, gamma etc.) prezintă oscilații importante. Or, caracterul ciclic surprinzător al unor evoluții din biosferă i-a determinat pe cercetători să încerce corelarea lor cu ritmurile solare. Ce legătură putea fi între Soare și activitatea cardiacă ? Aparent, niciuna. Cu toate acestea, numeroase statistici efectuate în Franța, Statele Unite, Uniunea Sovietică și în alte țări au demonstrat clar că în perioadele de activitate solară intensă, numărul de decese prin infarct miocardic este mult crescut. Există o bogată bibliografie în acest sens, unele studii sînt aproape clasice — de exemplu cele ale lui Poumailloux și Viart. Poate ar mai trebui adăugat că infarctul nu este singura afecțiune cardiovasculară sensibilă la asemenea influențe...

— Revista noastră a publicat, ceva mai demult, o amplă relatare despre lucrările de pionierat ale cercetătorilor români (I. Bucșa, M. D. Nicu, E. Țifrea) care dovedeau pentru prima dată în literatura de specialitate — existența unei legături între activitatea solară și evoluția hemoragiilor digestive superioare.

— Această puternică influență a activității Soarelui o regăsim și la nivelul componentelor sîngelui, a comportării acestora. Timp de 11 ani, S. W. Tromp a urmărit viteza de sedimentare a sîngelui provenit de la donatori sănătoși. Variațiile ciclice pe care le-a observat nu puteau fi explicate în totalitatea lor doar prin intervenția factorilor obișnuiți. Mai trebuia ceva luat în calcul... La o concluzie asemănătoare ajunsese și P. Damiani, studiind mortalitatea: același neașteptat caracter ciclic. Atît Damiani cît și S. W. Tromp presupun existența unui impact solar ce ar controla aceste variații. Alte influențe ? Variația numărului de leucocite. Măsurători efectuate în U.R.S.S. au arătat că, la puțin timp după o erupție solară, se produce o scădere drastică a numărului de leucocite din sînge.

— Asta înseamnă că se produce și o scădere a capacității de apărare a organismului ?!... Cu activitatea solară a fost corelată și violența unor epidemii de gripă, difterie, ciumă. Micșorarea numărului de leucocite ar putea fi explicația ?

— Cred că, mai degrabă ar putea fi o însumare a efectelor produse, asupra organismului uman dar și asupra agenților patogeni. În acest sens, trebuie să amintesc de cercetările lui Cijevski care au pus în evidență și un efect direct asupra culturilor de bacili difterici. În timpul perioadelor cu activitate solară crescută, apare o pigmentare neobișnuită, de un galben-intens. În paralel, s-au remarcat și variații în frecvența epidemiilor de difterie.

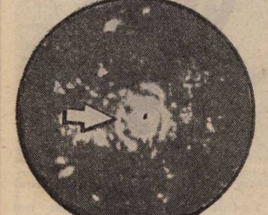
De subliniat, influența activității solare asupra organismului se manifestă nu numai prin stări de boală ci și printr-o reducere a capacității de autocontrol, de concentrare, de a se dirija. Aceasta este concluzia unui studiu făcut pe 654 cazuri de accidente de muncă, survenite în industria siderurgică ungară între 1962—1964. În Bavaria, analiza a 130 000 cazuri a arătat că în zilele imediat următoare unei erupții solare, numărul accidentelor auto creștea brusc : cu peste 10%. Atenționați de asemenea evoluții, cercetătorii americani au anunțat că între 1980 și 1981 — perioadă în care activitatea solară ar putea atinge maxime necunoscute în ultimele trei secole — vor urmări, într-un amplu program, influența Soarelui asupra psihicului uman. Sînt rezultate pe care toată lumea le așteaptă cu un justificat interes.

— Mi se pare semnificativă pentru noua orientare în gîndirea științifică a secolului XX, atenția acordată unor fenomene și influențe mai „subtile“ al căror mecanism intim poate fi cu greu pătruns, dar a căror evidență nu poate fi negată.

— Pînă de curînd știința a investigat doar fenomenele care cad direct sub simțuri. De acestea s-a ocupat mai întîi știința; erau ușor de definit, de urmărit. Pe măsură ce cunoștințele științifice s-au adîncit, iar observațiile riguroase au devenit tot mai numeroase, a fost acumulat un vast material privind prezența în univers a unor componente materiale „subtile“ care nu cad direct sub incidența simțurilor noastre. De exemplu, razele X despre a căror existență s-a aflat abia la sfîrșitul secolului trecut. În zilele noastre cercetătorii presupun existența unei serii de cîmpuri a căror efecte pot fi puse în evidență, cîmpuri energetice nu încă destul de clar definite. Avem doar probe indirecte. Dacă se constată o transmisie de informație biologică, atunci presupunem că există și un mijloc de transport, o cale de comunicație între emițător și receptor; bănuim implicarea unui cîmp, a unei radiații. De exemplu în telepatie. Sînt lucruri constatate, dar ce este acest cîmp prin care se transmite informația telepatică încă nu știm. Nu știm nici cum l-am putea pune în evidență altfel decît cu ajutorul organismelor vii. Nu s-au creat încă aparate capabile să înlocuiască omul în cercetarea anumitor fenomene naturale.

Imaginea colesterolului

Dacă în medicina contemporană se vorbește atît de des despre colesterol, cum arată acesta în realitate și știuse mai puțin. Imaginea însoțitoare prezintă o difractogramă a colesterolului. Cum s-a obținut ea, este o problemă mai largă. Una dintre cele mai interesante zone de studiu este cercetarea așa-numitelor obiecte biologice (proteine, acizi nucleici, biomembrane, țesuturi musculare etc.) cu ajutorul observării modificărilor cinetice a struc-



turii acestora, lucru care se obține prin metoda difracției radiației Roentgen într-un timp de o nanosecundă sau chiar într-o fracțiune de nanosecundă. Succesul poate fi asigurat aci, după opinia a doi oameni de știință de la Universitatea Rochester, S.U.A. — R. Frenckel și J. Forside, folosindu-se o sursă de radiație Roentgen „moale", pe bază de laser cu plasmă. Se afirmă că în viitorul apropiat, cu ajutorul laserilor de impulsuri scurte (de la o nanosecundă la o milisecundă), se va putea studia cinetica contracției musculare, evoluția legăturii fermenților cu baze, procesele structurilor macromoleculare, coagularea proteinelor ș.a.

Noi însușiri ale cafelei

În urma unor lungi cercetări, dr. K.J. Acheson cu alți patru colegi de la Institutul de fiziologie din Lausanne, a ajuns la descoperirea unor noi însușiri ale cafelei. Lucrînd cu un grup numeros de voluntari, ei au constatat că cei care consumă zilnic cafea (aproximativ de 50—70 mg. de cafeină) înregistrează drept urmare următoarele aspecte : ajută digestia și dizolvarea grăsimilor din sînge reprezentînd implicit și un antidot al obezității. Ipoteza emisă de dr. Acheson, deși reprezintă rezultatul unor cercetări de mulți ani, nu poate avea totuși un caracter absolut, ținînd seama de metabolismul variat al subiecților. Oricum, concluziile acestui grup de oameni de știință descoperă noi valențe ale cafelei.

Hărți în 4 culori și în mii de nuanțe

O nouă tehnologie de imprimare în culori a fost pusă la punct în laboratoarele cartografice ale Institutului de cercetări geodezice și cartografice din Moscova. Grație acestui procedeu nu va mai fi necesar în viitor ca harta să fie trasă în mașină pentru fiecare culoare. Cu ajutorul electronicii, principalele culori (albastru, purpuriu, galben și negru) sînt amestecate în diferite combinații și proporții care furnizează mii de nuanțe. Procedeul tipografic va fi complet automatizat.

Despre zaharină

La un moment-dat, în presa de specialitate s-au emis unele păreri privind faptul că folosirea repetată a zaharinei ar avea efecte cancerigene. Drept urmare în S.U.A. s-a constituit o comisie formată din 15 specialiști care a avut sarcina să-și spună părerea după o cercetare complexă. Recent, după cîteva luni de examene, controale și verificări amănunțite pe toate planurile, comisia respectivă și-a făcut publice concluziile. Din datele prezentate, rezultă că zaharina este inocentă. Concluziile acestei comisii (care avea un caracter guvernamental) a permis unor numeroase industrii alimentare să treacă din nou la folosirea zaharinei (utilizarea ei fusese suspendată pe toată perioada cercetărilor).

Pe „acoperișul lumii"

Au fost realizate fotografii de mari dimensiuni ale suprafeței Soarelui din care se pot distinge clar regiunile cu temperaturi foarte ridicate din inima petelor solare. Reușita aparține specialiștilor sovietici de la Academia de științe a U.R.S.S. din Pulkovo, și este datorită unui telescop solar, unic în felul său și instalat pe masivul Chor-Bulak, la 4 300 m, în Pamir. Descoperirea formațiunilor din interiorul petelor solare va permite, cum spunea V. Krat, membru corespondent al Academiei sovietice, să clarifice unele particularități importante. Telescopul, cu un diametru de 50 cm, are o putere de patru ori mai mare decît a oricăruia dintre aparatele de acest gen. Telecomandat și echipat cu un declanșator electronic automat al aparatului de filmat, telescopul reprezintă, după aprecierile specialiștilor, precursorul instrumentelor de observație astronomică ce vor fi instalate pe Lună.

magazin enciclopedie

DOI SATELIȚI CIUDAȚI: IO ȘI CALLISTO

● Cei mai originali sateliți ai planetei Jupiter ● Vulcanii electrici de pe Io ● Uniformitatea reliefului pe Callisto.

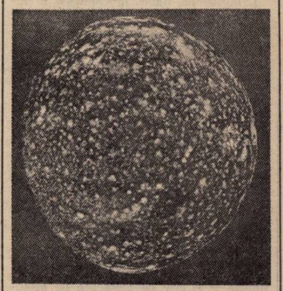
Atunci cînd sonda americană „Voyager-1" a trecut prin apropierea planetei Jupiter, ea a descoperit deodată 8 vulcani activi, pe satelitul jupiterian Io, ale căror jeturi atingeau altitudinea de 100—300 km de unde se deduce că materia evacuată prin explozie de acești vulcani avea o viteză inițială de 0,5 — 1 km/sec ; (spre comparație, vom menționa că vulcanii de pe Pămînt imprimă jetului de lavă de obicei o viteză inițială numai de 0,1 —0,3 km/sec.). Iar cînd „Voyager-1" a mai trecut o dată, după 4 luni, în preajma aceluiași satelit jupiterian, a mai găsit în plină activitate 7 din cei opt vulcani. Această descoperire a venit să confirme o ipoteză propusă cîteva zile mai înainte, de niște cercetători americani (S. Peel, de la Universitatea California, și P. Cassen de la N.A.S.A.), potrivit căreia mișcarea satelitului pe o orbită excentrică pricinuită de acțiunea mareelor de pe planeta-mamă Jupiter, ar duce la intinderea corpului acestui satelit, așa că o parte din energia procesului de deformare se transferă în căldură, de unde și faptul că materia din centrul lui Io se topește, rămînînd solidă numai o scoarță cu adîncimea de 18 km.

Dar, într-un comentariu publicat de astrofizicianul sovietic E.M. Drobișevski în revista „Priroda", se pune la îndoială explicarea fenomenului prin acțiunea mareelor jupiteriene ; savantul amintit spune că din această teorie ar rezulta că vulcanii ar trebui să se afle în zonele polare de pe Io, unde energia mareelor este maximă, iar scoarța mai subțire, și că în realitate, dimpotrivă, din cercetări rezultă că vulcanii sînt situați pe latitudini mai joase (lat. 30° nordică sau sudică), adică anume acolo unde există pete de suprafață cu temperaturi între 200—290° Kelvin și chiar mai mult.

E.M. Drobișevski afirmă astfel că deci „cauza vulcanismului și particularității lui" pe Io pot fi explicate dacă ținem seamă de faptul că „Io este încălzit de un curent puternic ce străbate" prin satelit, acest curent ivindu-se ca o consecință a diferenței de potențiluri în valoare de 400 kilowați, determinată de mișcarea satelitului în cîmpul magnetic al planetei Jupiter ; circuitul de curent se închide în plasma și straturile superioare atmosferice care înconjoară pe Io, unde generează așa cum spuneștiți observarea anterior — radiounde cu lungimea de 10 metri. Conform măsurătorilor efectuate de sonda spațială americană, forța acestui curent electric este de 10 megaamperi, așa că energia produsă nu mai poate fi comparată cu energia mareelor.

După aceleași astrofizician, din analiza distribuirii pe meridian a vulcanilor amintiți, în confruntare cu „petele" termice, ar rezulta că viteza unghiulară a rotației axiale depășește viteza mișcării orbitale, încît se poate deduce natura electrică a vulcanismului de pe Io.

Alt fenomen deosebit de interesant, deduș din aceleași raționament astrofizic, este acela că, din cauza eliberării de energie în latitudinile inferioare, există pretutindeni cratere de vulcani stinși, iar pe de altă parte, ciocnirea plăcilor mai apropiate de suprafață duce la formarea de munți în regiunile polare.



Rețeaua de cratere de pe satelitul Callisto

Produsele evacuate de vulcanii activi conțin bioxid de sulf, poate și apă, despre care se crezuse pînă de curînd că ar fi total absentă pe Io.

Satelitul jupiterian Callisto — după cercetările efectuate cu ajutorul sondelor „Voyager-1" și „Voyager-2", este cea mai bogată în cratere planetă din tot Sistemul Solar (incluzînd în calcul atît planetele circumsolare, cît și sateliții acestora).

Trebuie remarcat că densitatea medie a satelitului jupiterian Callisto (2 grame pe un centimetru cub) indică faptul că satelitul e compus dintr-un amestec de cantități egale de silicați sub formă de roci și de apă (fie și în formă de gheață).

Craterele de pe Callisto sînt mari, uneori de cîteva zeci de kilometri, ele acoperind strins mai toată suprafața satelitului în așa fel încît aproape că nu există spațiu nesizabil între aceste cratere.

O astfel de rețea simetrică de mari cratere aproape egale imprimă peisajului de pe Callisto o înfățișare originală și spectaculoasă, chiar dacă monotonă ; însă monotonia acestui peisaj este totuși sfărîmată ici-colo, de niște inele luminoase în jurul unor cratere mai tinere ; aceste inele divulgă prezența unor roci înghețate.

După părerea astrofizicianului american B. Smith, suprafața satelitului Callisto reprezintă cea mai veche formă din principalii sateliți jupiteriei, a cărei origine — așa cum e împestrițată de cratere dispuse simetric — trebuie raportată la epoca arhaică a unui bombardament meteoritic, petrecut acum 4 miliarde de ani. De atunci pînă azi, această monotonie peisagistică a fost deranjată numai de două ori, cînd, ca rezultat al prăbușirii a doi meteoriți gigantici, s-au format două văi adînci (cea mai mare, cu diametrul de 3 000 km), înconjurate de numeroase inele străluciitoare și înghețate (valea cea mare, amintind de Marea Orientală de pe Lună, e înconjurată de 20 asemenea inele) ; a doua depresiune meteoritică este pe jumătate față de prima, dar are și ea 15 inele.

Cercetările nu au descoperit pe Callisto nici un fel de semne ale vreunei activități tectonice în epocile geologice ulterioare celei arhaice, peisajul satelitului fiind așadar demult incrementit. Cauza acestei liniști de miliarde de ani pare a fi cu totul slaba influență a mareelor de pe Jupiter.

V. NEAMȚU

OMUL ȘI MEDIUL AMBIANT

● Primul sistem național de supraveghere a poluării ● Educația ecologică ● Un aer mai curat, mai sănătos.

Institutul de igienă și sănătate publică din București, prin întreaga sa activitate — desfășurată cu bune rezultate de-a lungul a cîteva decenii — a demonstrat că deține unul dintre importantele locuri în vasta acțiune de supraveghere, prevenire și combatere a degradării mediului ambiant. Convorbirea pe care am avut-o în institut cu prof. dr. *SERGIU MANESCU*, director adjunct științific, dr. *MANOLE CUCU* — șeful secției „Igiena mediului ambiant" și dr. docent *BERNARD BARHAD*, șeful secției de medicina muncii, ne-a oferit o serie de date privind eforturile și realizările țării noastre din acest domeniu de un vital interes. Pentru început, ne-am adresat dr. docent Bernard Barhad rugîndu-l să facă o apreciere globală a nivelului de poluare a aerului, datorată industriei.

— Mai întîi cred că ar trebui subliniată situația oarecum deosebită — din punct de vedere ecologic — a României. La noi în țară, doar în anumite zone, într-un fel de insule — cum le spunem noi, se înregistrează o poluare ceva mai accentuată. Insulele de poluare sînt tocmai acele zone în care, existînd o industrie bine consolidată — o industrie mai veche, nu s-au putut lua, imediat și pe scară largă, cele mai bune măsuri. Dar și aici, prin masivele investiții făcute, prin măsurile de protecție aplicate — calitatea mediului se îmbunătățește treptat. Pentru restul țării este doar o problemă de conservare, de atentă supraveghere pentru a împiedica apariția unor factori ce ar degrada apa, aerul, solul.

În programele naționale sînt prevăzute o serie de măsuri pentru ca poluanții să nu depășească limitele admisibile din punct de vedere sanitar.

— *Știu că într-o serie de asemenea insule de poluare, specialiștii întîmpină ample cercetări. Ce sînt concluziile lor și ce măsuri au fost luate ?*

— Așa cum s-a mai spus, s-au făcut o serie de studii în cîteva zone importante unde există industrii vechi, poluante. De pildă, în zona Hunedoara, în zona Baia-Mare, în zona Copșa Mică. Aceste cercetări au stabilit științific, în primul rînd, care este gradul de poluare, substanțele care poluează atmosfera sau unele rîuri. Abia apoi, s-a putut determina riguros influența asupra stării de sănătate. Concluziile au fost înmînate organelor de proiectare și de sistematizare care le-au pus în practică în cadrul programelor de amenajare urbanistică a respectivului teritoriu.

Dr. MANOLE CUCU : Iată doar un singur exemplu, rezultat al acestor cercetări — sub-tor laborioase și complexe acțiuni. În decursul a numai cinci ani de zile, Hunedoara și-a redus simțitor poluarea.

La Hunedoara s-a desfășurat un program special de cercetări — sub-ținut de O.M.S. și P.N.U.D. — privind poluarea aerului. În timpul acestui program, prin datele putut furniza, și pe care le-am făcute, poluarea s-a recomandările 50 la sută. Aceast diului se menține calitate a mediului în momentul de față.

— *Ați făcut propuneri privind amplasare Combinatului siderurgic ?*

Dr. MANOLE CUCU : Combinatul este vechi, el doar s-a extins pe platforma sa inițială. Nu s-a pus deci problema amplasării unui nou combinat, ci a unui nou oraș. Dezvoltarea mare a Hunedoarei începînd încă din anii '50, primele studii pe această arie se situează în anii '52—'53.

Toate cercetările noastre indicau drept amplasament optim, terasele de vizavi de combinat. Nu era foarte departe, iar nivelul de poluare — mult mai redus. Asocierea alegerii acestui amplasament optim cu instituirea în combinat a unor severe măsuri de reducere a nivelului de poluare a condus, doar în cîțiva ani, la substanțiala îmbunătățire a calității mediului, la care m-am referit. Chiar și în vechiul oraș, inclusiv Castelul, zona turistică, ceva mai expuse s-au resimțit favorabil.

— *Cum este urmărită poluarea aerului ?*

Prof. univ. dr. SERGIU MANESCU : Poluarea fiind un fenomen dinamic ce trebuie continuu măsurat, cu ajutorul Institutului nostru au fost implantate peste 50 stații de supraveghere a calității aerului. Permanent ele înregistrează, unele chiar automat, gradul de poluare a atmosferei. În institutul nostru aceste date sînt prelucrate pe calculator electronic. Apoi, în mod sistematic, sînt anunțate organele ce au ca sarcină protejarea mediului ambiant.

În curînd, aceasta rețea va cuprinde întreaga țară, devenind primul sistem național de supraveghere a poluării ; cunoscînd de la început care sînt tendințele poluării, se pot lua cele mai eficace măsuri. Rețeaua are deci un rol preventiv. Și pentru că sîntem în clădirea Institutului de igienă și vorbim tocmai de prevenire, cred că dacă fiecare dintre cei care proiectează o instalație, fiecare dintre cei care exploatează sau coordonează o instalație ar avea permanent în minte gravele consecințe pe care le poate avea o poluare, atunci am putea evita cu ușurință, atît poluarea propriu-zisă cît și marile cheltuieli care se fac în această direcție. Trebuie să prevenim, nu să facem eforturi de a repara.

În încheiere, aș vrea să subliniez marele efort pe care-l face țara noastră pentru continua îmbunătățire a calității mediului. Să luăm, de pildă, industriile. Dacă astăzi ele poluează mai puțin decît în urmă cu cîțiva ani, aceasta se datorește faptului că, prin capacitatea proprie de creație tehnico-științifică au fost puse la punct eficiente instalații de reținere a poluanților atmosferici.

Eu cred că poluarea este o problemă pe care putem s-o rezolvăm. Din punct de vedere medical și tehnic, nu putem spune că nu avem soluții. Secretul reușitei constă, cred, în perseverența cu care toți factorii implicați — de la simplul cetățean și pînă la departamentele economice din ministere — vor sprijini acțiunea de combatere a poluării.

DANIEL COCORU

Civilizații străvechi

O AVENTURĂ A SPIRITULUI

● Călătoria legendelor ● Preluările Occidentului ● „Imperiul de la Magadha" ● Cultura javaneză.

Există — spunea René Grousset — țări și cetăți ca Grecia antică, Roma, India, China, Babilonul care de fapt sînt imperii. Imensa lor influență culturală exercitată sau absorbită ca un burete uriaș de teritorii atît de întinse încît le covirșeau literalmente geografic, deosebesc aceste civilizații roditoare, generoase, exuberante, de altele sterpe, incapabile să transmită și să influențeze. Să ne imaginăm două crengi înflorite, fastuoase, explozive în formele grațioase ale efloriscenței lor : una, după ce petalele se vor fi scuturat, rămîne goală, rezumîndu-se la ea însăși ; cealaltă, grea de fructe se perpetuează în eternitate vorbind despre o legătură misterioasă dintre spirit și fecunditate. „Indianitatea", această aventură a spiritului uman care se definește în mod esențial prin primatul spiritualității, a influențat literatura mondială și a contribuit hotărîtor la cristalizarea unor culturi și civilizații în Asia centrală, Indochina, Sumatra, Ceylon, Java.

Colonii indieni au transplantat de timpuriu — scrie H. de Glasenapp în *Les littératures de l'Inde* — legendele lui Rama și ale eroilor Mahabharatei, miturile zeilor hinduși și concepțiile religioase brahmane în Indochina și Indonezia, Birmania, Siam, Java, Sumatra, Tibet. Oriunde s-a întîmplat acest lucru, darurile culturale ale Indiei au exercitat o influență catalizatoare asupra popoarelor separate de India prin spații vaste, obiceiuri, concepții și limbă. India se poate compara, de aceea, prin ce a însemnat ea pentru Extremul Orient, cu Palestina și Grecia, care au jucat un rol hotărîtor pentru Occident. Totuși, Occidentul nu a rămas nepăsător la sugestiile Indiei deși ecourile din aria ei au venit sporadic. Doctrinele metafizice ale înțelepților indieni au fost receptate de gînditori ca Pitagora, unii neoplatonicieni și gnostici, misticii islamici, Schopenhauer, teosofii moderni. Motive ale literaturii indiene mergînd spre Apus au fost sensibil modificate. Se poate afirma, după aceiași autor citat, că „toate fabulele și poveștile și fără îndoială multe *istorii*, care s-au răspîndit în Occident într-o epocă veche, provin din imaginația

Java centrală, Bodhisattva Avalokitesvara. Bronz.

poeților indieni". Astfel, fabula măgarului în piele de leu găsită la Platon și Lucian, unele povestioare ale lui Herodot pot fi aflate în budhistele *Jatakas*. Numeroase povești din „*O mie și una de nopți*" provin în mod indiscutabil din *Panciatantra*. La Esop, în fabulele evului mediu, la Boccaccio, în La Fontaine, Frații Grimm, se regăsesc ecouri ale „patrimoniului narativ indian". Istoria judecății lui Solomon din Biblie poate fi regăsită existînd cu multe secole înainte în *Canonul* budhist și Jaina ; povestea promisiunii lui Simeon, tentația lui Christ, hrana procurată pentru cinci mii de oameni sînt legende analoage cu acelea ale vieții lui Budha. Evangheliile apocrife, poezia religioasă a evului mediu creștin, cărțile populare despre Varlaam și Iosafat vădesc o certă influență indiană. În timpurile moderne, cărțile de călătorie și voiajurile savanților europeni au reactualizat această influență. Poeți și romancieri ca Goethe, Heine, Hesse, Thomas Mann, Emerson, Fortser au reformulat în operele lor motive ale culturii indiene. Spre deosebire de Orient, unde indianitatea a dat naștere la conversiri în masă și preluări în linia cărora s-a putut totuși ajunge la tipologii culturale distincte, după cum se va vedea, Occidentul a filtrat mostenirea indiană și a reinterpretat-o, cu acel spirit critic și talent speculativ nutrind oroarea de imitație care este amprenta spiritului greco-latin asupra gîndirii europene.

Dar, ca să ne reîntoarcem în spațiul asiatic, în primele 8 secole ale erei noastre, imperiul budhist, cu centrul la Magadha, tinea sub influența sa „marele imperiu khmer, regatul Thai din Quang-nam, imperiul sumatrez al lui Srividjana, regatul javanez al lui Sailendra" ceea ce făcea cu adevărat ca marea care le scălda, — spune René Grousset (*L'Inde*, Plon, 1949), — să fie o mare indiană. Sumatra a devenit de timpuriu un centru budhist și un centru al culturii sanscrite. În Java se succed dinastii indianizate, care construiesc în secolul VIII Barabudurul (sau Borobudur) și grupul de temple de la Loro Djonggrang din Prambanam. Arta indo-javaneză s-a reliefat mai ales în construcția de sanctuare șivaite în linia stilului gupta, căruia i s-a imprimat cu timpul un specific local. Sculpturile de la Barabudur, mai robuste, arhitectura trădînd o altă ordine, proporție și gust sînt totuși ale artei indo-javaneze care, spre deosebire de arta indiană din Dekan, de exemplu, cu tendințe spre monstruos și exces, reliefează un adevărat clasicism. Dacă vom cerceta cu atenție reliefurile sau imensele panouri sculptate cum ar fi „Prințul Sudhana la fîntînă". „Baia lui Bodhisattva", „Dansul fiicelor lui Mara", vom avea revelația unor produse artistice exemplare ale unei arte inegalabile. Dulceața și simplitatea contururilor, mlicinea și mișcărilor, șarmul făpturilor existînd în echilibru și armonie amintesc de „arta picturală a unui Ghiberti". Frumusețea gesturilor marcate de pudoare, euritmia cortegiului în mișcare „evocă figuri de Botticelli sau Ghirlandaio". „Naturalismul indian format la Santchi și Ajanta triumfă la Barabudur unde estetica indiană își atinge perfecțiunea".

Secolul IX înseamnă pentru arta javaneză împlinire înduioase de la Prambanam unde opt sanctuare au în centrul lor un templu șivait, unul al lui Vișnu și unul al lui Brahma. Spre deosebire de Barabudur, sculptura e mai dramatică, și-a pierdut vizibil din seninătate, dar posedă un farmec copilăresc considerat ca izvorî fie din influențe vișnuite și șivaite, fie din reacțiile proprii temperamentului malaezian. Estetica de aici ar putea fi numită „indoclasică". Sculpturile au ca motive principale aventurile lui Rama și aventurile lui Budha : „Regele-cavaler și prințul-budhisattva, Rama și Budha care sînt în estetica indiană două tipuri eterne ale frumuseții morale și fizice". Fascinantă și generoasă, India a fecundat cu spiritul ei profund și luxuriant imense teritorii, unele altminteri anonime, impingîndu-le spre fizionomii culturale distincte și integrîndu-le astfel în circuitul de valori universal.

MIRELA ROZNOVEANU

Minitractor

Pentru anumite lucrări agricole speciale, există o preocupare a industriei din mai multe țări de a produce mașini de un gabarit redus. Iată, astfel uzina „Maltse" din Harkov (U.R.S.S.) a realizat de curînd un tractor aproape miniatural, cu un motor în doi timpi, tip motocicletă ; minitractorul este destinat lucrărilor fie

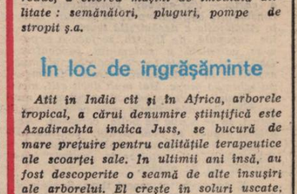
de grădinărie, fie în parcelele cultivate din cuprinsul orașelor. Uzina studiază în prezent realizarea, după același gabarit redus, a citorva mașini de îmediată utilitate : semănători, pluguri, pompe de stropit ș.a.

În loc de îngrășăminte

Atît în India cît și în Africa, arborele tropical, a cărui denumire științifică este Azadirachta indica Juss, se bucură de mare prețuire pentru calitățile terapeutice ale scoarței sale. În ultimii ani însă, au fost descoperite o seamă de alte însușiri ale arborelui. El crește în soluri uscate. rădăcinile sale extensive au capacitatea de a extrage substanțe hrănitoare din pămînturile sărace și de a le restitui pămîntului, prin ramurile și frunzele ce cad. Lemnul, excelent pentru construcții și mobilă, are excepționala calitate de a fi foarte rar atacat de termite. Dar cea mai valoroasă însușire a sa, este descoperirea de dată recentă, potrivit căreia arborele respectiv este un bun înlocuitor de îngrășăminte. Teste în laborator dar și pe cîmp dovedesc că uleiul ce se poate prepara din el reduce substanțial nocivitatea insectei ce provoacă boala orezului cultivat în țările asiatice. O pastă preparată din arbore poate fi folosită ca îngrășămînt organic, ducînd la creșterea cu 37 la sută a recoltei de bumbac și cu 19 la sută, a celei de orez.

Un pieton cu prioritate

Broasca țestoasă din imagine face parte dintr-o specie de stepă. Pe teritoriul peninsulei sovietice Mangîslak sînt multe din neamul ei, și se comportă blajin și fără teamă de oameni. Uneori



ajung chiar pînă în centrul orașului Șevcenko, iar atunci agentul de circulație le acordă prioritate la traversarea străzii. Multe din aceste broaște țestoase ating lungimea chiar și de o jumătate de metru.

NIC. NICOLAESCU

Fără cuvinte

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

ÎN CULISELE MISTICISMULUI

Sub titlul „Aventurile mele la iluminații sectelor", cunoscuta revistă „Paris Match" publică sub semnătura lui Yves de Saint-Agnès un interviu luat publicistei Fanny Cornault, autoarea unei vaste investigații făcute în rîndul membrilor unor secte religioase din Franța, din care reproducem unele fragmente :

— *S-ar putea produce în Franța o tragedie asemănătoare celei din Guyana ?*

— Nu cred, dar totul este posibil. Majoritatea membrilor sectei „Templul poporului" erau stăpîniți de delir magic. Sensibilitatea lor exacerbată, nevoia de a uita o condiție mizerabilă, mai cu seamă că majoritatea sectanților erau negri, care simțeau la concret oprimarea deghizată a societății albilor, i-a predispus adesea la extazul colectiv și, în final, la tragedie.

— *De ce secte cunosc o astfel de proliferare în S.U.A. ?*

— America nu are monopolul sectelor. Se întîlnește un mare număr și în Franța de asemenea grupări mistice. În America, protestantismul constituie baza societății religioase. Or, se știe, această formă de creștinism predică examenul și interpretarea liberă a credinței. Aceasta, coroborîndu-se cu stresul lipsei de siguranță economică, insingurează, îndepărtează individul unii de ceilalți. Dacă adăugăm diferitele dureri sau mai corect spus traume fizice și sufletești la care este supus omul într-o societate a banului și luptei pentru existență cotidiană, în care și sănătatea trebuie plătită din greu, vom găsi răspunsul de ce uni indivizi caută o colectivitate care să-i înțeleagă. Or, această colectivitate el o găsește de minune în cadrul sectelor, un fel de cluburi sui-generis care grupează indivizi de același tip, cu aceleași necazuri și preocupări psihice, sau cu aceleași interese egoiste, pe care propaganda ocultă a societăților mistice știu de minune cum să-i recolteze. Mai mult, sectele își fac reclamă în ziare, la radio și la televiziune, propovăduind credința, aidoma unei firme oarecare de detergenți care își laudă produsele. Sectele au bani și-și organizează sistematic marketing-ul.

— *Se pot clasifica sectele pe anumite familii sau grupe ?*

— Unele conservă o bază biblică, dar adaugă acesteia ideile proprii ale unui profet contemporan oarecare, de regulă și șef al grupării respective. Cazul mormonilor. Ei au două cărți de căpătîi : Biblia și Cartea mormonilor „dictată" de Dumnezeu fondatorului lor Joseph Smith. O altă secță „Știința creștină" creată de Mary Eddy Baker intră în aceeași categorie. Cartea acesteia denumită „Știință și sănătate", are pretenția unei noi biblii, aducîndu-ta cu versete numerotate. Altele: „Bahai" de origină iraniană, practică syncretismul, avînd un Dumnezeu unic și numeroși profeți, începînd cu Abraham și terminînd cu Zoroastru și Mahomed. Secta „Enckankar" pretinde a fi una dintre cele mai vechi dintre religii, în Pantheonul său profetic plasîndu-se mai mult de 100 de personalități, începînd cu Platon, Pitagora și Ramakrischna. Vom mai găsi secte idolatre cu nuanțe creștine, „ufolatrii" adepți ai misiunii civilizatoare a extraterestrilor și farfuriilor zburătoare, sectele așa-zise inițiatoare de la „Aao" — partizană a exploziei sexuale pe orice cale, la neo-alchimiștii ce vor să facă omul să treacă în stadiul de fluture, sectele magiei negre sau magiei albe, care caută să insufle adepților lor credința în căpătarea de forțe supranaturale. Grupul „Baal" are credința că va veni o vreme cînd omenirea nu se va mai putea reproduce decît prin consumarea de tritoni, iar adepții secției „Mazdaznan" practică yoga egipteană în ideea că astfel vor putea ieși din tr... pe cînd „Fraternitatea albă u... ravan pentru orgii sexuale, c... drept divinități.

— *Cum se ajunge la crimă în aceste secte ?*

— Toate sectele sînt frecv... tate de diferiți indivizi, pe care așa-zisa societate de consum i-a îndobitocit, ca să mă exprim direct, ca și d... oameni suferinzi, uneori dominați de delir mistic, care el se trage tot din com... plexul social. Dar ajungînd în secte, acești infirmi ai societății, aceste victime ale așa-zisei civilizații libere, sfîrșesc lamentabil, deoarece noul mediu, cel mistic, departe de a procura neofiților protegiuire, cel mai rău, ... ne considerată toate formele mistic. Acum doi ani, la Mons, în Belgia, s-au descoperit două cadavre ale unor membri ai sectei „Copiii domnului". Amîndoi erau sufocați. Or aceasta coincidea cu preceptul lor „Doamne, sufocă-ne cu iubirea ta. Noi trebuie să fim striviți pentru a renaște în tine". Poliția a fost de acord că avea în față o crimă rituală. Nu te poți sinucide stringîndu-te singur cu mîinile de git.

Aceste tinere — Beatrice Haro, Danielle Fleures, Suzane Schman și Claudine Bailly — pe fața cărora se vede sănătatea, dorința de viață, au căzut victime adepților sectei „Copiii domnului". Dispărute în mod misterios, ele au fost găsite de poliție, fără viață. Toate aveau semnele morții violente, purtînd pe gît urmele degetelor asasinilor, care le-au sufocat. Cercetările întreprinse pe întreg teritoriul Franței pentru descoperirea criminalilor au dus la arestarea unui oarecare Henaux, „episcop" al sectei.

— *Nu există pericolul ca odată înscris la o sectă să nu mai poți pleca de la ea ?*

— Uneori, nu doctrina sectei atrage, ci diferitele interese de moment ale noului adept. Așa se explică migrația de la o sectă la alta. Moon, de pildă, a căsătorit — în ideea de a-și păstra adepții — 1 800 dintre credincioșii săi. Fiecare trebuia să-și aleagă partenera sau partenerul dintr-un album cu fotografii. Căsătoriții aduceau apoi în secță întreaga lor avere, dar și toate actele, căpătînd alte identități dobîndite prin acte false. Cu toate acestea au fost cazuri cînd adepții lui Moon au revenit la societate. Cît privește „Biserica scientologică" ea a fost urmărită pentru presiuni psihologice și extorsiuni de fonduri în S.U.A., Franța, Anglia, Noua Zeelandă, Grecia și alte țări.

— *Deci banul este cel care face ca secta să-și păstreze fidelii ?*

— Da. Turma este taxabilă și bună de pus la corvoadă. La „Copiii domnului", profetul lor poate fi văzut cînd la Monte Carlo, cînd în California, frecventînd cele mai luxoase localuri, în timp ce „oițele" sale lucrează între 10—15 ore pe zi, căci fiecare este obligat să aducă la „stînă" 500—700 de franci cel puțin. Fetele realizează aceasta din prostituție, iar băieții din escrocherii și furturi. În concepția profetului lor, raportul sexual este considerat liber, ca dogmă religioasă. Din investigațiile mele, absolut toate sectele urmăresc randamentul financiar. Firește nu toate sectele se îmbogățesc, dar fără excepție conducătorii lor sînt oameni avuți, deși afișează smerenia, abstinența alimentară sau dezinteresul material. Mormonii și alți sectanți dau 10 la sută din cîștigul lor mai marilor lor în ale religiei, dincolo de alte danii.

(După „Paris-Match")

Soarele sub observație (V)

ASTRONOMIA ȘI DOGMELE EVULUI MEDIU

Între Hiparh și Ptolomeu a dominat astrologia, creație babiloniană care, afirmă istoricii, nu a avut o influență pozitivă asupra astronomiei. În întreagă acea perioadă, tot ce era spirit cultivat aderase la doctrina pitagoriciană, formulată de Platon, reluată de stoici, potrivit căreia cerul și aștrii sînt de natură divină. Deși domina epoca, respectiva credință nu l-a putut opri din fericire, pe Ptolomeu să pună bazele astronomiei după metode științifice. Aceasta se întîmpla după trei secole de marasm, afirmă specialiștii, „cînd cearta pentru aștri n-a fost egalată decît de mediocritatea astronomilor" ; deci, cam pe vremea imperiului roman, Ptolomeu scrie o carte — într-adevăr fundamentală — considerată astfel timp de 14 veacuri. Aici, în Almagesta e desăvîrșită teoria planetelor începută de Hiparh, se face o expunere completă a sistemului geocentric. Dar în ce privește teoria Soarelui, ultimul astronom al antichității, marele Ptolomeu nu schimbă nimic. Mai mult decît atît, nici în veacurile care urmează astrul zilei nu pare a concentra atenția celor ce continuă, totuși, să se ocupe de bolta cerească. Ne aflăm, așadar, în evul mediu, continuînd discuția despre Soare cu astronomul I. C. SANGEORZAN, privitor la „eclipsa" observării lui de atunci.

— E drept, în tot acest timp, Soarele a fost oarecum eclipsat ca cercetare, el nefiind privit ca un astru foarte important pentru viața omului și a societății ci, potrivit tezei biblice, doar ca luminator. Așadar, se acordă Soarelui un rol mai puțin energic în adevăratul sens al cuvîntului și mai mult de candelabru celest, fixat de divinitate pe firmament în scop pur utilitar. Acesta e motivul pentru care în Europa medievală și chiar în Orientul aceleiași perioade, chiar și astronomii nu-și propuneau studierea efectivă a Soarelui ca astru, ci se rezumau la observarea mișcărilor lui. Mișcări strîns legate, ca și în vechime, de o problematică a calendarului, deci de acea primă utilitate, provenită din preistorie, referitoare la orientarea în timp.

— Cît a durat, de fapt, această perioadă de „dezinteres" solar ?

— Din secolele V—VI, pînă după secolul X, adică după Reformă. Cu toate acestea, ar fi greșit să susținem că „eclipsarea Soarelui" a fost totală. Din cînd în cînd, totuși, astrologi și astronomi erau tentați să observe astrul zilei și ca o autentică planetă dar care, conform sistemului geocentric al lui Ptolomeu, urma o traiectorie circulară cu o mișcare uniformă în jurul Pămîntului.

— Putem deci vorbi de o caracteristică a observării Soarelui în evul mediu ?

— Da. În acea vreme — Europa nu face excepție, nici Orientul — a existat o caracteristică, pe plan fundamental, a observării Soarelui : teza imobilității Terrei. Din pricina ei, s-au consemnat în evul mediu prea puține observații astronomice științific organizate. Și, totodată, nu prea multe lucrări teoretice.

— Almagesta continuă să rămînă „astrul" referinței astronomice a timpului...

— Da, chiar „biblia astronomiei" cum a fost denumită. Dar plecînd de la ea, prin secolul XII, apare la Paris o prelucrare a principiilor din Almagesta, adaptată pentru studenți. E vorba despre binecunoscuta „De sphaera", a lui Johannis de Sacrobosco, un astronom și matematician de origine engleză, pe adevăratul său nume John de Halifax.

— Soarele s-a aflat în atenția lui ?

— Nu. Răsfoind „Sfera" lui Sacrobosco se constată că și aici — sub raport astrofizic — Soarele este inexistent. Deși eclipsele totale de Soare observate, cum arătam, de-a lungul secolelor, puteau da destule informații despre flăcările solare (protuberanțe), despre coroana solară, deși chiar și observarea Soarelui la orizont — fără lunetă — erau în măsură să pună în evidență, din cînd în cînd, existența petelor solare (cunoscute în același fel, probabil, în China antică), totuși Sacrobosco nu vorbește despre asemenea fenomene. El s-a limitat la mișcarea diurnă a Soarelui, la explicarea, într-o oarecare măsură, a eclipselor, dar și această explicație păcătuiește tot prin a considera Pămîntul nemișcat.

— Istoricii contemporani califică „De sphaera" un mic manual elementar, dar foarte limpede ordonat...

— Din acest motiv lucrarea respectivă a fost copiată și recopiată secole de-a rîndul, pînă la Galilei, ea constituind chiar așa cum era, o scriere deosebit de interesantă și de fapt singura scriere din Europa care a devenit celebră după celebra Almagesta.

— Almagesta rămînînd însă singura autentică „Mare carte" : cum se explică aceste 14 secole de stagnare ca observații și descoperiri științifice ?

— În Europa se explică prin imobilismul dogmaticii religioase, riguros păzite și chiar dezvoltate de o serie de teologi rămași celebri printre care, în primul rînd, Thomas de Aquino, creatorul teologiei oficial adoptată de catolicism.

— ...Cel ce opune „infinitului creator" „infinitul creat", căruia îi contestă existența.

— Ca și Thomas de Aquino, majoritatea teologilor puneau în centrul gîndirii lor filozofice tezele lui Aristotel imortalizînd, cum s-a spus, ceea ce era mort în acest filozof.

— Pentru Stagirit, într-adevăr, divinitatea — și numai ea — este cea care imprimă sferelor celeste o rotație necesară și perpetuă. Teologii catolici propuneau însă un aristotelism latin, marcat de influența lui Averroe cel care, după opinia unor filozofi, poate fi asimilat cu „un aristotelism încăpățînat și mărginit".

— Oricum, indiferența religioasă nu se putea evita — îl voi cita aici pe Taton — decît cu prețul unei piruete crezînd cu tărie în ceea ce raționea neagă. Odată creată această dogmatică, înțepenită în rigorile ei, se știe că pe plan practic — aplicativ a funcționat o temută instituție, anexă a bisericii catolice medievale, menită să nu lase pe nimeni să se abată de la legile ei. Despre Inchiziție s-a scris atît, încît nu voi mai da exemple.

— Forța ei represivă a fost în general operantă ; totuși, n-a mai încercat nimeni să nu se limiteze doar la normele sale fixe, ci să se ocupe de știință ?

— Ba da ; singurul loc în Europa unde, în evul mediu, se putea face, de pildă, astronomie, oarecum mai liberală, era curtea regală sau împărătească. Monarhii europeni — pînă nu s-au temut și ei de Inchiziție — fiind mari feudali, aveau tot interesul să-și apere latifundiile de expansionismul economic al bisericii ; de aici, chiar din evul mediu timpuriu, s-au născut, după cum se știe, mari divergențe între Papă și autoritățile laice din Europa. Această putere laică alcătuită din regi, împărați, ignora cît putea dogmatismul religios dînd voie — e drept, prin ușa din dos, — să pătrundă și să se dezvolte la curțile lor o oarecare știință și o oarecare cultură, separate de biserică. Astrologii de curte erau destul de numeroși în evul mediu și mulți dintre ei s-au manifestat de fapt ca adevărați observatori ai cerului, excelenți cunoscători ai firmamentului : unii dintre ei au devenit chiar astronomi de mare reputație.

— La cine vă referiți în primul rînd ?

— Voi cita — deși e înregistrat mult mai tîrziu — celebrul exemplu al lui Kepler, supranumit „legiuitorul cerului" care, era plătit ca astrolog, iar astronomia o făcea ca amator. Și tocmai Kepler a fost acela care a anulat pentru totdeauna, prin argumente inexpugnabile, una dintre cele mai rezistente prejudecăți ale anticilor — mișcarea circulară și uniformă a planetelor. Dar să nu-i anticipăm epoca.

— În nici un caz ; pînă la el, rămînînd încă pentru scurt timp în evul mediu, va trebui să consemnăm intervenția arabă pe plan științific, aportul ei peren în domeniul astronomiei.

VIORICA TĂNĂSESCU

Reprezentare medievală a astronomului-astrolog care confruntă permanent mai ales poziția Soarelui și a Lunii.

Cele o sută de utilizări ale „razei de lumină"

● De la „controlorul de calitate", la imagini color. ● Laserul și informația genetică.

Cu nu prea mulți ani în urmă laserul se putea numi pur și simplu o *rază de lumină*, la început misterioasă ca orice descoperire științifică, dar nu chiar insolită. Astăzi poate că este mai proprie denumirea metaforică de „muncitor cu o sută de profesii", pe care fasciculul de lumină și-o revendică grație utilizării lui de către ingineri și tehnologiile moderne. În acest sens, după cum aflăm dintr-o succintă sinteză asupra domeniului, efectuată de Agenția „Novosti", realizări remarcabile au obținut știința și tehnologia sovietică, înscriind o nouă pagină, spre exemplu, în tehnologia metalelor : „A fost asimilată la scară industrială în special sudura pentru fabricarea tuburilor catodice, a lămpilor radio și a altor produse. Puternicul fluid luminos, spre deosebire de încălzirea cunoscută în tehnică prin curent de înaltă frecvență, asigură o călire uniformă a detaliilor oricărei configurații, conferă suprafeței o mai mare rezistență".

Dacă pînă acum utilizarea laserului ca bisturiu în operații deosebit de dificile, de mare precizie și finețe, sau în stomatologie au făurit o istorie, mai puțin cunoscută este utilizarea „miraculoasei raze" în terapeutică. Laserul utilizat în acest domeniu și-a dovedit „capacitatea de a reda o imagine tridimensională în volum pe pelicula Röentgen pluristratificată", putîndu-se astfel întrevedea în laser și un diagnostician cu virtuți incontestabile. De asemenea, microscopia modernă recurge din ce în ce mai frecvent la aplicații care implică laserul, așa cum tehnica comunicațiilor și televiziunea intră într-o fază spectaculară prin utilizarea acestuia. Spre exemplu, oamenii de știință de la Institutul de fizică „P. Lebedev", al Academiei de științe a U.R.S.S, „au creat un sistem de transmisie a imaginii de televiziune cu ajutorul razei laser în care semnalele imaginii se transmit printr-un filament de sticlă cu o grosime de numai 0.15 milimetri". S-a propus deja înlocuirea cinescopului „clasic" cu un altul, cu ecran laser, cu alte cuvinte, un disc subțire realizat din microcristale și semiconductori.

Aplicarea laserului în cele mai diverse domenii de activitate deschide fără îndoială uriașe perspective în știință și tehnologie. În prezent laserul începe să pătrundă cu eficiență în cercetarea lumii atomo-moleculare, și nu este prea îndepărtată ziua cînd prin intermediul acestui „muncitor cu o sută de profesii" se vor putea provoca mutații benefice, sau, ceea ce se cheamă „citirea directă a informațiilor genetice". „Aceasta este cea mai complexă dintre toate problemele pe care oamenii de știință încearcă să le rezolve acționînd cu raza laser asupra atomilor și moleculelor" — se menționează în sinteza mai sus citată. „În acest fel, grație progresului electronicii cuantice și în special laserilor cu undă lungă restructurabilă, fizicienii, chimiștii și biologii au intrat în posesia unui instrument puternic în cercetarea aprofundată a lumii atomilor și moleculelor".

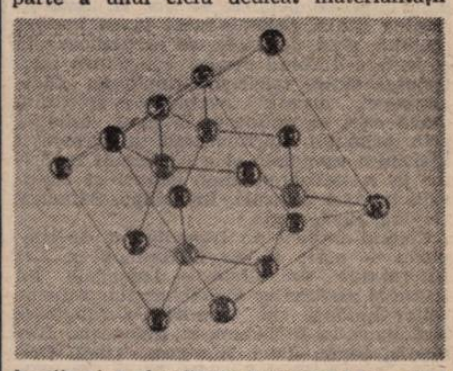
ION ȚUGUI

NOI FILME DE ȘTIINȚĂ

Filmul românesc de știință a repurtat, în acest an, succese de mare prestigiu: două importante premii internaționale au obținut peliculele secției de film științific a Studioului cinematografic „Alexandru Sahia" la Belgrad și, zilele trecute, la Rio de Janeiro. Filmul „Bariera albă" scenariu: Doru Cheșu, Georgeta Meșianu; regia: Doru Cheșu; imaginea Victor Popescu, a primit „Placheta de argint" la Concursul internațional al filmului științific de la Belgrad, iar „Puterea instinctului" (scenariul, regia și imaginea: Ion Bostan) — Premiul special al juriului „O Globo", la Festivalul de la Rio de Janeiro.

Pentru grupajul de mai jos, am reținut doar cîteva dintre recentele filme de știință realizate la Studioul „Sahia".

● „IERARHIA SISTEMELOR" (scenariu: Călina Mare, Olimpia Daicoviciu; regia: Olimpia Daicoviciu; imaginea: Grigore Corpăcescu) este cea de-a doua parte a unui ciclu dedicat materialității



lumii; sînt clasificate sisteme și structuri atît din lumea vie cît și nevie, analizîndu-li-se evoluția de la simplu la complex, de la inferior la superior.

● „MUTAȚIILE GENETICE ȘI AMELIORAREA PLANTELOR" (scenariu și regia: Dumitru Dădîrlat; imaginea: Ion

Nastasă) prezintă fenomenul genetic de apariție bruscă a unui nou caracter și rolul acestuia în ameliorarea plantelor de cultură.

● „PEȘTII IERBIVORI" (scenariu și regia: Lupu Gutman; imaginea: Dumitru Predeanu) ne introduce în ciudata lume a peștilor ierbivori ce au fost aclima-

tizați în țara noastră cu scopul de a elibera apele de surplusul de vegetație; este subliniat și rolul lor de amelioratori biologici.

● „ANOTIMPUL PĂSĂRILOR" (scenariu: Georgeta Meșianu; regia: Paul Mateescu; imaginea: Grigore Corpăcescu, Traian Boțco) continuă seria de filme de

ecologie a pădurii, urmărind relația între păsări în decursul a două anotimpuri — primăvara și vara; completează un film anterior — „Din toamna pînă primăvara".

● „LA HOTARELE VIEȚII" (scenariu și regia: Maria Săpătoru; imaginea: Liviu Nițu ; filmări la microscop : Mircea

Gheorghiu) urmărește — cu ajutorul unor filmări speciale — dezvoltarea succesivă a organismelor vii, de la celula-ou și pînă la naștere.

D. C.

Interviul nostru

MUZEE VII: FANTASTICA LUME DIN ZOO

Convorbire cu dr. MIHAIL COCIU
directorul Grădinii zoologice din Bucureşti

— Preistoria consemnează legăturile strînse dintre om şi animal. Care a fost locul animalului sălbatic în viaţa omului preistoric ?

— Locul ocupat de animalul sălbatic în viaţa omului preistoric era atît de important, încît, atunci cînd s-au format primele reprezentări fantastice, prin care conştiinţa reflexivă umană, aflată în faza sa embrionară, încerca să înţeleagă şi să explice lumea înconjurătoare, aceste reprezentări magico-religioase au fost populate din abundenţă cu animale ; animale-zei, animale-demoni, animale-strămoşi.

Se pare că imaginea mintală a Universului uman a fost mai întîi zoomorfă, devenind abia ulterior antropomorfă, anume atunci cînd omul a căpătat pe deplin conştiinţa de sine, în calitate de fiinţă calitativ deosebită de restul lumii animale. Magia şi religia zoomorfă au dus — începînd din epoca preistorică şi continuînd cu Orientul antic — la constituirea unor veritabile colecţii zoologice vii, afiliate templelor şi compuse din animale divinizate sau destinate sacrificărilor rituale.

— Acesta este începutul istoriei grădinilor zoologice ?

— În jurul anilor 2000—1500 î.e.n. îşi fac apariţia în Africa şi Asia primele grădini zoologice înfiinţate de împăraţi, regi, demnitari, care şi pe această cale voiau să-şi demonstreze atotputernicia lor. În Egiptul antic, faimoasa regină-faraon Hatşepsut a înfiinţat în secolul 15 î.e.n. aşa-numita „Grădină a lui Ammon", lîngă Teba ; în China antică, împăratul Weng-Wang a înfiinţat un parc zoologic între Pekin şi Nankin, pe o suprafaţă de 400 ha. În Roma antică, animale mari de pradă erau prezentate publicului în arene şi puse să se lupte între ele sau cu gladiatorii. Inaugurarea Colloseum-ului din Roma, spre exemplu, a costat într-o singură zi viaţa a 5 000 de animale sălbatice. Patricienii romani întreţineau pe lîngă vilele lor animale exotice de pradă ; moda a luat o asemenea extindere, încît senatul a instituit un impozit pentru deţinerea leilor şi leoparzilor.

— Cînd au devenit aceste colecţii zoologice bun public ?

— Marele număr de colecţii zoologice vii existente în Europa a fost pus la dispoziţia publicului abia în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, cînd evoluţia politică a societăţii a făcut ca menajeriile regale şi princiare să-şi piardă caracterul de privilegiu, devenind mijloace publice de instruire şi divertisment. În Franţa, menajeria regală de la Versailles, „obiect inutil de risipă şi lux" (cum o caracteriza Bernardin de Saint Pierre), a fost desfiinţată, o parte din animale eliberate, iar restul transferate la Jardin des Plantes, unde s-a înfiinţat, în 1794, prima grădină zoologică publică franceză şi europeană, totodată, cu o suprafaţă de 6 ha.

— Se poate vorbi de o cercetare ştiinţifică la nivelul cunoaşterii de atunci ?

— Se poate vorbi de faptul că, odată cu închegarea primelor sisteme de cunoştinţe ştiinţifice încă informe şi nediferentiate, grădinile zoologice încep să atragă atenţia minţilor iscoditoare ale unor cercetători, dornici de a descifra tainele lumii vieţuitoarelor. Astfel, maimuţele din menajeriile romane i-au servit faimosului medic antic Galenus pentru efectuarea unor studii valoroase de anatomie comparată. Mai tîrziu, în secolul al XVIII-lea, pe baza experienţelor efectuate pe animalele menajeriei din Florenţa, Francesco Redi formulează legea biologică fundamentală potrivit căreia orice element viu provine numai dintr-un alt element viu („omne vivum e vivo"). Tot cam în aceeaşi epocă William Harvey descoperă circulaţia sanguină, ajutat şi de experienţe întreprinse pe animale din menajeria castelului Windsor.

Acestea erau, desigur, cazuri sporadice de utilizare a animalelor din menajerii în scopuri ştiinţifice. Iată însă că, prin înfiinţarea Grădinii Zoologice din Jardin des Plantes, se urmăreau de la început, în mod declarat, obiective ştiinţifice. Într-adevăr, în memoriul prin care argumenta în 1791 necesitatea creării unei grădini zoologice municipale, Bernardin de Saint Pierre arăta că viaţa animalelor sălbatice nu poate fi studiată în cabinetele muzeale de istorie naturală, care deţin piese împăiate, ci în „menajerii", tot aşa cum viaţa plantelor nu poate fi cercetată în erbare, ci în grădini botanice.

Aşa se face că, în cadrul Menajeriei din Jardin des Plantes, au activat o serie de iluştri naturalişti francezi, ca Geoffroy St. Hilaire, Buffon, Daubenton, Georges şi Frederic Cuvier, Lamarck şi alţii, folosind colecţiile de animale ca material de studiu.

— Care sînt tendinţele actuale în organizarea grădinilor zoologice ?

— Vechile amenajări menţineau animalele în cuşti şi ţarcuri strîmte, dispuse liniar sau circular. Apariţia grădinilor zoologice publice a condus la mărirea spaţiului total, dar, într-o primă etapă, această mărire s-a făcut pe seama creşterii spaţiului destinat vizitatorilor. O adevărată revoluţie în modul de expunere a animalelor sălbatice din Zoo a produs-o amenajarea, în 1907, a parcului

● „Grădina lui Ammon" din secolul 15 î.e.n. ● Cercetarea ştiinţifică în grădinile Zoo ● Străvechea legătură a omului cu lumea animală ● Grigore Antipa se documentează în vederea înfiinţării unei grădini zoologice din Capitală

zoologic din Hamburg de către Carl Hagenback, marele iubitor de animale. Inspirîndu-se din rezultatele experienţelor întreprinse la Jardin d'Acclimatation din Paris, el a demonstrat că speciile de animale homeoterme (cu sînge cald), indiferent de originea lor zoogeografică, dispun de capacităţi suficiente de adaptare la climatul altor regiuni.

— De cînd se poate vorbi la noi în ţară de un început al grădinilor Zoo ?

— În ţara noastră, cea mai veche concentrare de animale sălbatice captive căreia i se poate atribui denumirea de „grădină zoologică" este aceea din Sibiu, creată în 1929.

Problema realizării unei grădini zoologice în Capitală s-a pus pentru prima dată în 1933, cînd Grigore Antipa, fondatorul Muzeului ce-i poartă numele, a fost însărcinat de către administraţia municipală să studieze posibilităţile amenajării acestui obiectiv social-cultural şi ştiinţific. După o amplă documentare efectuată în cîteva ţări europene, într-o conferinţă radiodifuzată la 22 mai 1935, Antipa relatează concluziile sale privind organizarea Grădinii Zoologice Bucureşti, concluzii deosebit de judicioase. Din păcate, evenimentele politice care au urmat au făcut ca proiectele lui Antipa să nu se poată realiza.

În anii puterii populare, în cadrul acţiunii intense de reconstrucţie şi înfrumuseţare a Capitalei, problema unei grădini zoologice municipale intră din nou în atenţie. Astfel, în 1955, ia fiinţă Grădina Zoologică Bucureşti, cu un efectiv animalier redus, răspîndit în cîteva din parcurile bucureştene şi în pădurea Băneasa, sub forma unor aşa-numite colţuri zoologice.

Între anii 1955—1959 are loc o concentrare progresivă a animalelor în cadrul Colţului zoologic Băneasa, care se extinde treptat, preluînd în totalitate funcţiile grădinii zoologice bucureştene. În prezent, Grădina zoologică Bucureşti se întinde pe o suprafaţă de 6 ha. Prin schimburi de animale efectuate cu numeroase grădini zoologice de peste hotare, Grădina noastră zoologică şi-a alcătuit colecţii, care, fără a fi foarte bogate, sînt deosebit de variate. Prezentarea acestor colecţii nu se face, este adevărat, după cele mai moderne metode, majoritatea amplasamentelor Grădinii zoologice purtînd amprenta condiţiilor de menajerie. Datorită însă unei întreţineri corecte, s-au înregistrat numeroase reproduceri în cadrul a peste 50 la sută din numărul total de specii. Or, reproducerea cu succes a unei specii animale în captivitate reprezintă dovada certă că acesteia îi sînt asigurate condiţiile fundamentale desfăşurării ciclului său vital.

— Pentru a fi prezentate publicului, animalele din grădinile zoologice trebuie îngrijite, întreţinute... Din experienţa dumneavoastră, vă rog să ne spuneţi care sînt greutăţile şi satisfacţiile acestei munci nobile ?

— În cei peste 20 de ani de cînd lucrez în Grădina zoologică, m-am convins de nenumărate ori că unii oameni au păreri greşite despre ceea ce înseamnă munca într-o asemenea instituţie, considerînd-o recreere sau destindere. Ei nu ştiu nimic sau aproape nimic despre munca dificilă şi plină de riscuri, adeseori palpitantă, ce se desfăşoară în „culise" şi care face posibil spectacolul zoologic oferit vizitatorilor. Cauze atît obiective cît şi subiective fac din întreţinerea animalelor sălbatice o problemă extrem de dificilă.

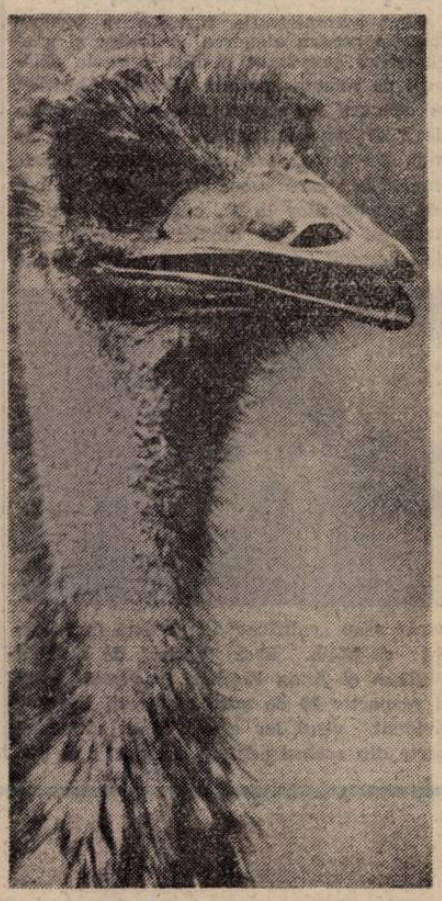
Din punct de vedere obiectiv, animalul sălbatic plasat în captivitate este puternic handicapat sub raport biologic, existenţa sa fiind serios periclitată. Smuls din mediul său natural, la care s-a adaptat structural şi funcţional printr-un proces de evoluţie desfăşurat de-a lungul erelor geologice, animalul sălbatic captiv este confruntat brutal cu o ambianţă nouă, străină şi neobişnuită. O serie de factori de mediu necesari vieţii animalului lipsesc din această ambianţă, apar în schimb factori noi, neobişnuiţi şi, în special, apare omul, inamicul universal al majorităţii animalelor, a cărui prezenţă — directă sau mediată — le produce o adevărată stare de panică. Captura şi captivitatea distrug ansamblul organism — mediu, consolidat armonios de-a lungul timpului, punînd animalul în faţa unei alternative dramatice şi implacabile : ori reuşeşte să se reintegreze în noul mediu ambiant, fie şi imperfect şi pentru scurt timp, ori trebuie să părăsească scena vieţii. Aşadar, în mod obiectiv, captivitatea constituie o stare nenaturală, anormală, care favorizează îmbolnăvirea şi mortalitatea animalelor sălbatice. Acest fapt îi pune pe lucrătorii grădinilor zoologice în faţa unor realităţi nu tocmai încurajatoare. Pe de altă parte, din punct de vedere subiectiv, omul posedă încă extrem de puţine informaţii despre viaţa animalelor sălbatice, atît în libertate, dar, mai ales, în captivitate. Dacă referitor la îngrijirea şi biologia animalelor domestice există o documentaţie bogată şi detaliată, nu la fel stau lucrurile în ceea ce priveşte biologia animalelor sălbatice captive. Specialiştii care vor să abordeze această problemă dispun numai de cîteva opinii fragmentare şi de o serie de date mai mult sau mai puţin disparate. Se pot număra pe degetele unei mîini încercările de sinteză teoretică întreprinse în acest domeniu. Las modestia la o parte pentru a vă mărturisi că asemenea încercări am cutezat şi eu, mai întîi în teza de doctorat, apoi, mai recent, în lucrarea „Viaţa în Zoo" — introducere în biologia captivităţii — apărută în Editura ştiinţifică şi enciclopedică.

— Despre problemele acestei cărţi şi despre alte aspecte ale vieţii în Zoo vă propun să ne vorbiţi în a doua parte a interviului nostru.

—Aş vrea să mai adaug ceva la tema în discuţie. În Grădina zoologică, neprevăzutul este la ordinea zilei. El poate apare oricînd, oriunde şi sub orice formă, de obicei în momentele, locurile şi sub formele cele mai neaşteptate. De aceea, munca în Zoo cere un mare consum de energie nervoasă. Cred că o temă interesantă pentru psihologi şi fiziopatologi ar fi testarea personalului din Zoo. S-ar dovedi, sînt sigur, că stresul nu-şi pune amprenta numai asupra animalelor, ci şi asupra celor care le îngrijesc.

COMAN ŞOVA

Panteră neagră



Struţ australian, emu

Cocor african cu coroană

Adevăr şi legendă

Agresiunea superstiţiilor

Înainte de a examina superstiţiile ca noţiune globală (căci o clasificare analitică a lor este de fapt imposibilă, ele nefiind vreodată distribuite după criterii statornice, legate de gîndirea omenească, şi fiind generate spontan numai de teama — individuală sau minoritar colectivă a ignoranţei — de necunoscut), se impune o precizare comparativă.

Principala linie vectorială unind punctul mistic de pornire, identificabil cu revelaţia, de punctul mistic al ţintei identificabile cu absolutul, devine în orice religie o coloană vertebrală ; elementul numit credinţă, care este structural acelaşi pentru fiecare comunitate religioasă în parte, pare un element imponderabil, întrucît e determinat în ultimă instanţă de fluxul intim al conştiinţei fiecărui credincios în parte (religia fiind o formă de expresie a conştiinţei) ; dar astfel, acest element se poate defini prin ceea ce în geometria analitică se numeşte vector nul, adică un vector căruia nu i s-a determinat nici direcţia, nici sensul. Aşadar, ceea ce este religios în cuprinsul unei religii nu este decît o acţiune intimă de căutare, de alergare psihică după răspunsul unei întrebări capitale, după un refugiu pentru sufletul alienat.

De aici ar rezulta că nici o religie nu se poate manifesta prin agresiune. Ar fi aşa dacă ceea ce numim religie s-ar limita la activitatea enunţată mai sus. Dar termenul e mult mai larg. O religie e reprezentată în societate de biserica ei. Noţiunea aceasta include şi înţelesul de organizare după criterii pe care le studiază sociologia. Istoria confirmă prezenţa mai multor acte de agresiune săvîrşite de comunităţile religioase în împrejurări specifice nu credinţei în sine, ci formei de organizare în contextul social. De unde vine această agresivitate ? Istoria mărturiseşte forme adesea foarte violente prin care o comunitate religioasă ori alta şi-a slujit impulsul competiţional în impunerea propriei dogmatici (catolicismul medieval dirijînd mişcarea conchistei spaniole în America postcolumbiană, expansionismul islamic, violenţele calviniste, acţiunile desfăşurate de numeroase secte creştine, islamice, lamaiste ş.a.).

Ca să înţelegem mai distinct motorul care propulsează asemenea acte de violenţă (ducînd la arderile oamenilor vii pe ruguri şi, în timpuri mai noi, la secerarea cu mitraliera a adversarilor religioşi), trebuie să discernem în compoziţia abstractă a unei doctrine religioase corpii concreţi ai superstiţiilor care alcătuiesc trena multor religii în orice epocă.

Superstiţia, deşi avînd alura credinţei, nu este o formă religioasă a conştiinţei. Superstiţia nu caută răspunsuri la întrebări, ea dă răspunsuri de-a gata fără să pună vreo întrebare. Ea se situează la periferia lumii concrete, pe care o priveşte fără perspectivă, fără discernămînt şi fără capacitatea de a o înţelege, căci pentru discernămînt este nevoie de experienţă, de exerciţiu mental şi de cultură. Religia interpretează mistic, în afara logicii realului. Superstiţia nu interpretează nimic, nefiind decît stabilirea aleatoare a unor definiţii care se doresc derivînd din statistica fenomenelor sau evenimentelor, dar care nu operează decît prin extrapolare arbitrară, străină atît exerciţiului mistic cît şi celui logic.

Probabil superstiţia este foarte veche, provenind, o dată cu religia, din animatismul primar. Ea şi-a urmat însă propria cale, neputînd deveni o formă religioasă şi de aceea dezvoltîndu-se, ca lichenii, în umbra edificiilor dogmatice ale religiilor. Superstiţiile au devenit astfel învecinate cu magia, şi nu cu partea pozitivă a acesteia — magia medicală, ci cu magia neagră. În îndărătnicia cu care se afirmă, rezidă tocmai acel miez agresiv care, dezvoltat în cadrul unor forme religioase, le imprimă acestora agresivitatea despre care am vorbit. Ştim bine că superstiţiosul nu se îndoieşte niciodată de afirmaţiile sale (că un cocoş negru e mesager diavolesc, că pomenirea morţii e anulabilă prin ciocănirea în lemn etc.), care invadează adesea şi zonele periferice ale culturii. Cum nu există practica argumentaţiei, contrazisă, superstiţia ia poziţie de luptă, ea neputînd admite că nu are dreptate.

VICTOR KERNBACH

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Conserve de acum 100 de ani

Un grup de oameni de știință din Uniunea Sovietică a descoperit într-o zonă a Arcticei urmele unei așezări omenești, vechi de aproximativ 100 de ani. Cu acest prilej au fost găsite numeroase cutii de conserve și alimente care au aparținut foștilor locuitori ai acestei așezări (s-a constatat că a fost vorba de o expediție polară rusă). Cercetîndu-se calitatea alimentelor găsite, s-a constatat că valoarea acestora a rămas intactă, putînd fi consumate fără nici o primejdie. Chiar și controlul calității cărnii s-a încheiat cu același rezultat. Pe baza acestor cercetări, coroborate și cu alte experiențe, s-a ajuns la concluzia că această zonă arctică poate fi folosită ca un adevărat uriaș depozit de alimente pe timp îndelungat. Pentru o nouă confirmare a acestor rezultate s-a decis continuarea experiențelor. În acest scop au fost depozitate numeroase alimente în diferite locuri care apoi vor fi analizate în anii 1985, 1990, 2000 și 2050.

Soți în navetă spațială

Cînd administrația N.A.S.A. a început selecția pentru alegerea piloților și specialiștilor prevăzuți pentru primele călătorii cu naveta spațială „Space Shuttle", la concurs s-au prezentat nu mai puțin de 2 937 candidați dintre care 390 de femei. Au urmat o serie de teste foarte importante care succesiv au redus numărul candidaților la 35, cuprinzînd piloți, fizicieni, ingineri, medici etc. Interesant de semnalat este faptul că pentru prima

oară s-au „calificat" în această fază un soț cu soția. Este vorba de medicii William și Anna Fischer, în vîrstă de 33 și respectiv 30 de ani căsătoriți în 1978. Evident visul lor este ca ei să facă parte din același echipaj și dacă este posibil chiar din primul prevăzut să-și ia zborul în primăvara anului 1983. Pînă atunci, soții Fischer ca și ceilalți candidați la aceste zboruri, urmează un program special de pregătiri.

Desenele rupestre în primejdie

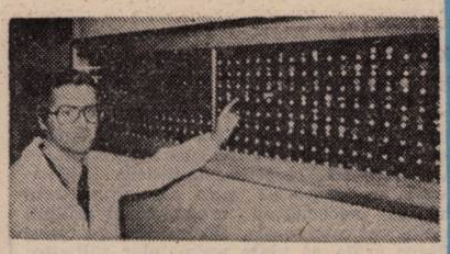
Datorită arheologiei, lumea de azi dispune de numeroase „muzee" din peșteri, conținînd opere de artă străvechi, unele ajungînd la o vîrstă de 40 000 de ani, și — indiferent de vechimea lor — toate purtînd un mesaj al culturii spirituale și al îndemînării artistice ale strămoșilor noștri îndepărtați. Mai grav este că nu toate

aceste străvechi „galerii de artă" sînt bine păzite, și pe de altă parte nu toți vizitatorii sînt deplin conștienți asupra comorilor de neînlocuit pe care le vizitează. Cum comenta un ziarist american, nu rareori poți întîlni alături de inegalabilele desene pe stîncă inscripții mult mai noi, de tipul... „Barth și Jane, 1980", săpate cu briceagul alături de o vînătoare rituală sau de un idol arhaic.

Disperarea unor savanți (acolo unde nimeni nu s-a gîndit la o pază eficientă a comorilor din peșteri) atinge culmea, atunci cînd unul din ei, un istoric australian, a propus, nici mai mult nici mai puțin, o metodă de apărare, după el, optimă : „Cel mai bun mijloc de a păstra pentru posteritate desenele rupestre ale aborigenilor — zice el — este de a-i convinge pe aborigeni să nu dezvăluie nimănui locul unde se găsesc aceste desene !"...

Micii „fachiri"

Cine are ocazia de a vizita spitalul de copii din Roma are și prilejul de a putea vedea într-o sală de așteptare un imens panou, împînzit de numeroase (sînt 255) și variate obiecte de diferite mărimi. La prima vedere, o asemenea expoziție apare cel puțin ciudată în ambianța specifică a unui spital. Dar oricînd, un cadru de specialitate este dispus să explice că toate exponatele nu reprezintă



Panoul

nimic altceva decît ...obiectele extrase de-a lungul anilor din esofagul sau stomacul unor copii, între 1—12 ani. Pot fi astfel văzute fise de telefon, fragmente de jucării, bucățele de materiale plastice, butoni, nasturi etc.

Toate piesele expuse au fost înghițite de copii lăsați fără supraveghere sau prin accident involuntar și reprezintă tot atîtea eforturi ale cadrelor de aici pentru a salva micile victime de la urmări care pot fi grave. De cele mai multe ori situațiile sînt agravate de faptul că micii pacienți prezintă turburări provocate de

Cazul copilului cu pioneză în plămîni

îngerări, dar necunoscute de părinți. În aceste cazuri sînt necesare verificări radiologice pentru localizarea lor. Un caz deosebit a fost cel al unui copil de 12 ani care acuza grave dificultăți de respirație. După un examen foarte atent, s-a descoperit că avea o... pioneză în plămîni. După intervenția chirurgului, totul s-a terminat cu bine. Concluzia ? Cea prezentată într-un afiș alături de panoul despre care am pomenit mai sus : „Părinți, supravegheați cu mai multă atenție copiii voștri !".

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

NECȘOIU I., Călinești. În ulcerul duodenal continuați tratamentul cu Ulcacetamid, numai sub supraveghere medicală. Regim alimentar fără sărături, acrituri, condimente, carne și pește conservat, băuturi alcoolice de orice fel.

O. CÎMPEANU, Timișoara. În tricocefaloză tratamentul cu Triferment și Acidopeps este indicat, dar numai sub supravegherea medicului specialist.

N. MARTIN, Deta. Sînt fenomene nervoase după abuzurile descrise. Vă recomand Crezilin injecții cîte o fiolă la 2 zile în total 15 fiole. Se repetă tratamentul după o pauză de 30 de zile.

S. GH., Drobeta Tr. Severin. Zgomotele din urechi sînt datorate afecțiunilor de la nivelul urechii externe și interne. Puteți continua tratamentul cu Sansurdal prescris de către medicul O.R.L. Sînteți suprapondderal fapt pentru care renunțați la grăsimile animale, la carnea grasă, carnea conservată, cîrnați, cafea, băuturi alcoolice. În felul acesta vor ceda și simptomele de dischinezie biliară.

A. ROȘCA, Vîlcea. Pentru afecțiunea otică, se poate încerca un tratament fizioterapic în stațiunile Govora, Călimănești, Olănești, dacă medicul O.R.L. este de acord.

MUNTEANU VIORICA, Timișoara. Corectarea hipermetropiei o va face medicul specialist oftamolog, după investigațiile de specialitate.

COMĂNESCU L., Piscu. Analizele sînt în limite normale după hepatita pe care ați suferit-o. Va trebui însă să respectați regimul alimentar prescris de medic. Regimul va fi fără grăsimi animale, carne grasă, carne și pește conservat, prăjeli în grăsimi (cartofi prăjiți, șnițel), mîncăruri cu rîntaș, ceapă, usturoi, sare în exces, cafea, nuci, alune, băuturi alcoolice de orice fel. Control medical periodic.

D.I. CONSTANTINESCU, Iași. În adenomul de prostată continuați tratamentul prescris cu Vitamina E, Sintofolin și băi calde de șezut, seara înainte de culcare. Preveniți constipația cu ceai laxativ. Evitați băuturile alcoolice de orice fel și condimentele (piper, boia, hrean, muștar). Control medical.

MARIA MARINESCU, Drăganu. Este o consecință a degerăturilor. Vă recomand a vă unge local cu Neopreol după o prealabilă baie caldă, seara, timp de o săptămînă. Pe timp friguros purtați ciorapi de lînă și încălțăminte comodă și călduroasă. Intern puteți lua D.H. Ergotoxină cîte 15 picături de 2 ori pe zi, cîte 15 zile pe lună.

Dr. G. ALESSEANU

„TITANICUL" VA FI SCOS LA SUPRAFAȚĂ?

● Proiecte fabuloase ● Expediții în Atlanticul de Nord ● O tragedie petrecută în 1724 ● Senzaționale descoperiri făcute în largul insulei Haiti.

Întreprinzătorii căutători de nave vechi scufundate trăiesc o adevărată febră, organizează societăți, echipe de exploratori, alcătuite din versați specialiști și dotate cu cele mai moderne mijloace. Sigur, toate acestea costă mulți bani. Dar îndrăzneții speră să-și recupereze cu mari beneficii cheltuielile. Aceasta deoarece, în pîntecul multor corăbii sau nave mai evoluate, zac comori extraordinare. Unele reale, altele — probabil — născute de imaginația populară. Dar, oricum, chiar și fără a fi găsit într-o epavă ceva, simpla recuperare și apoi prezentarea vasului scos din apă constituie o treabă excepțională, beneficiile științifice fiind imense, fără a mai vorbi de cele materiale, rezultate din sumele colectate prin biletele de intrare în expoziții. Iată pentru ce echipele de exploratori se înmulțesc.

Proiecte există cu sutele în acest domeniu, însă realizări concrete, nu. Două, trei nave vechi, un drakkar viking, o biremă greacă, o triremă romană, precum și o goeletă din secolul XVIII, cam acesta este inventarul epavelor aduse la suprafață, la care se mai adaugă o monoxilă descoperită sub albia Mureșului, datînd de cîteva mii de ani. Foarte recent, o echipă din Toronto condusă de Joseph Macinnis a anunțat localizarea unei corăbii englezești scufundată cu mai bine de un secol în apele Atlanticului de Nord. Cu ajutorul aparatelor sonar, ca și a sondelor dotate cu aparate de fotografiat subacvatice, echipa a putut nu numai detecta, dar și studia poziția și starea de integritate a navei, care — în ciuda timpului scurs, de la naufragiu — se păstrează foarte bine. Mult mai spectaculoasă este însă o altă comunicare, parvenind de la echipa americană care încearcă să scoată la suprafață epava celebrului transatlantic „Titanic", scufundat în 1912, de asemenea în Atlanticul de Nord. Purtătorul de cuvînt al acesteia a anunțat că a fost stabilită cu precizie poziția vasului, care se află la adîncimea de 4000 de metri. Locul respectiv este ținut deocamdată secret, din mai multe motive. În primul rînd nu a fost rezolvată definitiv situația juridică a epavei, care aparține de drept societății internaționale de asigurare „Lloyd", apoi există pericolul concurenței, deoarece în căutarea vasului se află și o echipă britanică subvenționată de întreprinderea „Seawise and Titanic Salvage", în spatele căreia figurează însăși societatea de asigurări interesată. În orice caz, locul exact al epavei Titanicului nu corespunde cu cel indicat în ultima radiogramă „SOS", fapt care mărește siguranța experților americani.

Miza pentru corabia localizată de Macinnis este mare, ea fiind constituită dintr-o încărcătură de lingouri, în greutate de o jumătate de tonă de aur. Mult mai importantă este cea a Titanicului, seifurile sale blindate avînd, între altele, o cantitate colosală de bijuterii depuse de călători — majoritatea oameni bogați, estimate la cîteva sute de milioane de dolari ; o mare colecție de diamante, în valoare de circa un miliard de dolari, lingouri și monezi de aur și argint etc. De pe acum sînt concentrate mijloace de domeniul visului în știință, de la minisubmarine și camere speciale pentru cercetări automatizate, pînă la dispozitive tehnice și instrumente capabile să permită recuperarea de la mari adîncimi a comorilor. Fără îndoială, dincolo de aspectele pecuniare ale problemei, știința are numai de folosit de pe urma acestor expediții, orice obiect recuperat și avansul tehnologic efectuat în această direcție constituind un bun inestimabil.

Dar, dacă aceste două mari expediții din Atlanticul de Nord se află abia în faza tatonărilor și localizărilor, iată și un prim succes în domeniul ridicării la suprafață a epavelor. Informația provine tot din zona Atlanticului, de la Santo Domingo. Guvernul Republicii Dominicane a făcut cunoscut că grupe de specialiști, finanțate de această țară, au adus la suprafață obiecte de mare valoare materială și științifică găsite pe două epave scufundate în largul insulei Haiti acum două secole și jumătate. Care este istoria acestor corăbii ?

În vara anului 1724 plecau de la Cadiz două galioane militare spaniole „Contele Tolosa" și „Nostra Seniora de Guadelupe" spre Verracruz (Mexic), via Havana. Corăbiile transportau 400 tone de mercur, necesar minelor de aur și argint din Lumea Nouă, precum și mari valori, concretizate în perle și bijuterii. După o călătorie liniștită, la 24 august corăbiile au fost surprinse de un teribil uragan. Purtate de vîntul puternic, corăbiile s-au rătăcit, apoi noaptea, Tolosa s-a ciocnit de un recif de corali și s-a scufundat. Din 600 de oameni aflați la bord au supraviețuit doar 40. În același timp, Guadelupe trăia o tragedie asemănătoare. Eșuat pe un banc de nisip, avea să se scufunde repede la 40 picioare adîncime. Din cei 650 de marinari și soldați — s-au salvat totuși în bărci 550. Drama acestor nave, care a afectat visteria Spaniei, era cunoscută, fapt ce a ușurat munca de cercetare a echipelor de specialiști, conduse de americanul Tracy Bowden. Ambarcați pe vasul de balizare „Hikory", dotați cu mijloace tehnice dintre cele mai moderne, scufundătorilor nu le-a fost greu să descopere mai întîi galionul „Guadelupe", apoi „Tolosa". După ce navele au fost dezgropate de sub tonele de nisip adunate peste ele de-a lungul vremii, scafandrii au pătruns în interiorul epavelor. O lume senzațională li s-a înfățișat. Vasele păreau așezate cu mîna pe fundul oceanului, cu toate obiectele aflate la bord în cea mai mare parte intacte. Ce s-a găsit ? În primul rînd încărcătura de mercur, care valorează circa patru milioane de dolari, apoi bijuterii de aur, monede, ceramică, vase de argint și cositor, sute de pahare de cristal sticle de vin și carafe din argint, cîteva zeci de tunuri de bronz și oțel, arme, obiecte diverse din alamă, precum și fierărie necesară construcției unei întregi corăbii. Surpriza finală a constituit-o descoperirea a 80 de kilograme de aur lingouri, precum și a unei lădițe care depozita nu mai puțin de 1000 de perle de o mare frumusețe. Valorile recuperate au fost împărțite între Trezoreria dominicană și societatea americană „Caribe Salvage". Galionul „Guadelupe" urmează a fi conservat și eventual expus. „Tolosa" se află încă în curs de cercetare, fiind speranțe că și pe acest vas s-ar mai putea găsi obiecte de mare valoare.

GH. BRĂTESCU

magazin poșta

FLOAREA BUCUR, Timișoara. Puteți cere să vi se stabilească o pensie de urmaș, dacă faceți dovada că ați trăit cu soțul dv. cel puțin 10 ani, pensie ce se va acorda proporțional cu anii de căsătorie.

GHEORGHE MUNTEANU, București. După deces apartamentul rămîne moștenire fiilor și surorilor.

LUMINIȚA IONESCU, Vatra Dornei. În cazul desfacerii înfierii din culpa înfietorului, acesta poate fi obligat în continuare la plata unei pensii de întreținere, dacă părinții firești nu ar putea, în condiții normale, satisface nevoile materiale ale minorului.

HORIA ROBESCU, Brașov : Regretăm, dar problema care vă interesează nu intră în profilul tematic al revistei noastre.

PAUL MIHĂILĂ, București : Vă mulțumim pentru materialul trimis. Spațiul pe care-l avem la dispoziție nu ne permite să publicăm articolul consacrat stenodactilografiei.

MIRCEA LIMBĂȘANU, Călimănești : Nu vă putem furniza informațiile de care aveți nevoie.

CORNELIA VASI, Timișoara : Produsele apicole, a căror valoare este atestată de cercetări făcute în țara noastră și peste hotare, trebuie folosite cu grijă, de la caz la caz. Pentru lămuriri, adresați-vă Sectorului de apiterapie medicală din Capitală, str. C.A. Rosetti nr. 31. sector 1.

RADU TURTUREANU, Baia-Mare : Vă mulțumim pentru sesizare.

ION ȚIBULEAC, București : Numărul din iulie al revistei din care ați tradus articolul trimis există și în redacția noastră.

O.A., București. Cartea imobilului este folosită în mod egal de toți chiriașii, cu excepția cazului cînd ea este trecută în exclusivitate, în contractul de închiriere al unuia singur.

GHEORGHIȚA LAZĂR, Buzău. Unitatea este obligată să plătească contravaloarea hainelor furate din vestiarul în care ați depozitat obiectele pe timpul programului de lucru, indiferent dacă s-a stabilit sau nu cine este făptuitorul furtului.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

VARIETĂȚI

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Pavel Pervulescu,** din Brașov.

1. Cînd și cine a adus primul automobil în București ?
2. Cînd și unde a luat ființă inițial Automobil-Clubul Român (A.C.R.) ? În ce orașe a avut filiale și cîte automobile existau atunci în țara noastră ?
3. De unde provine denumirea „batic", de unde au fost aduse baticurile în Europa, și de către cine ?
4. De unde provine denumirea de „cravată" ?
5. În țara noastră, s-a descoperit în urmă cu circa un deceniu, un șarpe cu... picioare. Știți unde a fost capturat, cam ce lungime avea și unde este expus în prezent ?
6. Care este cel mai vechi drapel din lume, folosit și în prezent ?

CAREU MATEMATIC

În cele ce urmează, vă prezentăm un careu matematic propus de cititorul nostru **Eduard Rittinger,** din Timișoara.

Este vorba de un careu cu 16 pătrățele și, în fiecare pătrățel este înscrisă cîte o literă. Se cere să se înlocuiască aceste litere cu cîte un număr cuprins între 0 și 15, astfel încît să se obțină următoarele egalități :

A + B + C + D = 30 ;
I + J + K + L = 30 ;
A + D + M + P = 30 ;
B + C + N + O = 30 ;
B + E + L + O = 30 ;
E + F + G + H = 30 ;
M + N + O + P = 30 ;
F + G + J + K = 30 ;
E + H + I + L = 30 ;
C + H + I + N = 30 ;

Firește, chiar foarte ușor nu este de completat acest careu dar noi presupunem că în final, veți izbuti.

A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	O	P

Este de menționat că nu se admite repetarea niciunuia din numere înscrise în cele 16 pătrățele.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cinci întrebări

1. „Pro Virtute Militari" instituită de Al. I. Cuza la 24 mai 1860, în cinstea eroilor pompieri de la 13 septembrie 1848.
2. A fost ridicat în anul 1892 după planurile arhitectului Mandrea George.
3. Muzeu al pompierilor.
4. 23 martie 1847. Au ars 1850 de locuințe.
5. La Iași în 1835 și la București 1845.

A și B

Rezolvarea pornește de la observația că membrul din stînga al egalității se divide cu 9, ceea ce face să se presupună că și membrul din dreapta trebuie să fie divizibil cu 9 ca dealtfel și suma cifrelor celui alcătuiesc. Într-adevăr, 4 + 9 + 2 + a + + 0 + 4 = 19. Numărul 19 nu este însă divizibil cu 9. Primul număr următor, ce se poate împărți cu 9 este 27. Diferența dintre 27 și 19 este 8. În consecință, a trebuie să fie egal cu 8 și în acest caz, membrul din dreapta al egalității va căpăta forma 492 804. Dar, conform egalității, acest număr reprezintă pătratul membrului din stînga. Extrăgînd rădăcina pătrată din 492 804 rezultă 702.

Prin urmare, $[3(230 + a)]^2 = 702^2$. Efectuînd operațiile de rigoare, se ajunge la egalitatea a = 4. Într-adevăr 3(230 + 4) = = 3 x 234 = 702. În concluzie, egalitatea ar trebui să se scrie astfel : $[3(230 + 4)]^2 = 492\,804$.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

La rubrica din nr. 1192 al revistei, publicată la 09.08.80, au fost primite multe răspunsuri corecte din partea cititorilor. Selecționarea răspunsurilor ne-a permis să-i menționăm pe următorii autori ai acestora : **Anca** și **Costel Costea,** Cluj-Napoca ; **Mihaela Ungureanu,** Craiova ; **Liliana Stuparu,** Constanța ; **Daniel Gherasim,** Tîrgu-Ocna ; **Miloș Iancu,** Plugova, jud. Caraș-Severin ; **Octavian Dicu,** comuna Șingeru, jud. Prahova : **Gheorghe Gojgaru,** București.

Kolea Kureliuk, Suceava. Dv. aveți dreptate. Un concert radiodifuzat sau televizat va fi perceput mai înaintea auditorilor din sală de către radio-ascultători sau telespectatori. Iată de ce : la astfel de transmisii, fiind instalate microfoane în imediata vecinătate a orchestrei, acestea vor face posibilă propagarea sunetelor, prin intermediul semnalelor electrice și a undelor radio, cu viteza de circa 300 000 km pe secundă, pînă la radio-ascultători sau telespectatori, deci foarte repede. În schimb, în sală, sunetele se vor propaga în aer numai cu viteza de 340 metri pe secundă. Cum microfoanele sînt mult mai aproape de orchestră decît auditorii din sală, este evident că semnalele primite pe calea undelor radio vor sosi mai înaintea celor din sală. Diferența de timp este de fapt infimă. Și ea poate fi ușor calculată, ținînd seama de viteza de propagare a semnalelor electrice și a undelor radio precum și a vitezei de propagare a sunetului în aer, admițînd de pildă o distanță de circa 2 metri între microfoane și orchestră și o distanță medie de 50 metri între orchestră și ascultătorii din sală. Dv. în calitate de profesor de matematică, veți putea rezolva rapid această problemă. Încercați și vă veți convinge !

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

JOCUL CIFRELOR

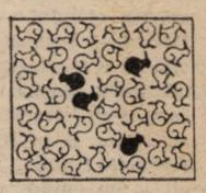
		9	2	7		
		3	6	5		
5	2	4	5	3	6	9
3	8	6	3	7	1	7
8	1	2	8	9	9	4
		6	4	9		
		4	7	1		

Înscrieți în cele nouă casete numere de la 1 la 9 în așa fel încît totalul fiecărui rînd orizontal (cele formate din cîte șapte cifre) să fie egal cu cel al respectivului rînd vertical.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 197)

IEPURII



REBUS

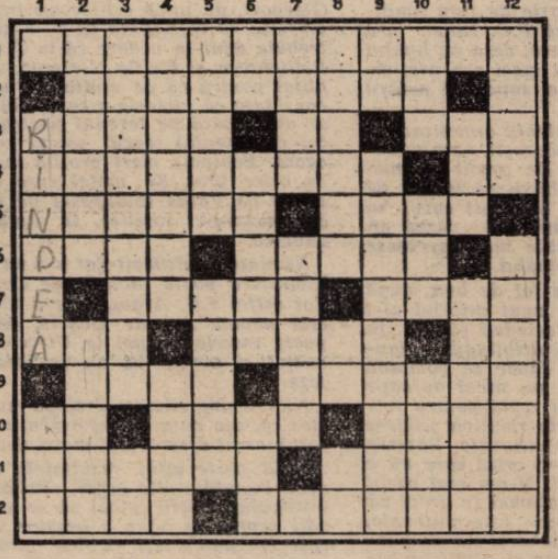
CONSTRUCȚII

ORIZONTAL : 1. Specialiștii temei 2. Element de construcție folosit la acoperi (pl.) 3. Construcție rutieră — Perioadă de timp — Riuri. 4. Arta de a vorbi frumos — În balcon ! 5. Manta boierească — Republica Socialistă Federativă Iugoslavia (abr.) 6. Părțile laterale ale tocului ușii sau ale ferestrei (sing.) — Scîndură groasă folosită în construcții la facerea gardurilor și împrejurimilor (pl.) 7. A exploda — Face ocolul Pămîntului 8. Aici — Părți de clădire — La baza unei armături ! 9. Rege din piesa cu același nume a lui Shakespeare — Substanță compusă din săruri de aluminiu, acizi grași etc. 10. Poftim — Material de construcție pentru copii — Rețezi 11. Alăturat — Clădire mare, luxoasă 12. A construi — Roasă.

VERTICAL : 1. Scule de dulgher — Lac artificial format prin construirea unui baraj 2. Ogradă (dim.) — A ridica o construcție 3. Teamă exagerată de boli — La temelia unui edificiu ! 4. Ansamblul imaginilor obținute prin descompunerea, cu un instrument optic, a radiației electromagnetice complexe — A polei cu aur 5. Material de construcție — Ansamblul destinat să susțină acoperișul unei construcții 6. Părere ! — Formulare a datelor unei probleme — Fire 7. Autorul volumului „Un pumn de lumină" (Sever Iuliu) — Material de legătură 8. Cofraj pe care se toarnă o boltă sau un arc în construcții — Primele jaloane ! — Riu italian 9. Pante ! — Vers din metrica antică 10. Măsură japoneză de suprafață — Copii — Sală mare într-o clădire publică 11. Intră în compoziția chirpiciilor — A clădi 12. Cerc din metal prețios — Scobitură formată prin eroziune în albia unui riu.

CAROL LOSERT
Timiș

DICȚIONAR : OEA



DUMINICĂ, 21 SEPTEMBRIE. Programul I. 8.30 Tot înainte ! 9,05 Șoimii patriei, 9,15 Film serial pentru copii. Întîmplări din Țara curcubeului. 9,40 Omul și sănătatea. 10,00 Viața satului. 11,30 Finalele campionatelor naționale individuale de box. 12,30 De strajă patriei. 13,00 Telex. Album duminical. 13,05 Rapsodii de toamnă. 14,00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 13,45 Telesport. 17,45 Martin Eden. Ultimul episod. 18,40 Micul ecran pentru cei mici. 19,00 Telejurnal. 19,15 Antena Cîntării României. 20,25 Film artistic — O femeie la fereastră. Premieră pe țară. Coproducție franco-italo-vest-germană. 22,10 Telejurnal. **Programul II.** 10,00 Concert educativ. 11,00 Teleșcoală. 12,00 Caleidoscop muzical. 13,00 Reportaj „T". 13,15 Documentar artistic. Edmound Hillary și expedițiile sale. 13,45 Din muzica și dansurile popoarelor. 14,25 Desene animate. 14,50 Melodii populare românești. 15,10 Teatru TV. Apassionata de Mircea Enescu. 16,00 Videotecă muzicală. 16,40 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 17,00 Serata muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,15 Telerama. 19,45 Serată muzicală TV. 21,50 Din cartea naturii. 22,10 Telejurnal.

LUNI, 22 SEPTEMBRIE. Programul I. 16,00 Emisiune în limba maghiară. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Actualitatea economică. 19,40 Cadran mondial. 20,00 Orizont tehnico-științific. 20,40 Prietenul nostru comun. Ultimul episod. 21,35 Muzică ușoară românească. 22,05 Telejurnal. **Programul II.** 16,00 Înfloresti pămînt al bucuriei. 16,15 Cenacluri ale tineretului. 16,45 Sînge — medicament viu. 17,10 Muzică de cameră. 17,35 De pretutindeni. 18,00 Vedete internaționale. 18,15 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Mozaic. 21,00 Baletul „Pahita" de Minkus, 21,45 Un fapt văzut de aproape. 22,05 Telejurnal.

MARȚI, 23 SEPTEMBRIE. Programul I 10,00 Teleșcoală. 11.00 Film artistic : Recoltă amară. 16,05 Școala la școala noii calități. 16,25 Curs de limbă engleză. 16,45 Din țările socialiste. 17,15 Clubul Tineretului. 18,00 Almanah pionieresc. 18,25 Tribuna TV. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Actualitatea economică. 19,40 Moment folcloric. 19,50 Ancheta TV. O întrebare, un răspuns. 20,20 Teatru TV — Miracolul. Dramatizare după o nuvelă de Charles Langelaan. 22,05 Telejurnal. **Programul II.** 19,00 Telejurnal. 19,20 Mult e dulce și frumoasă, limba ce-o vorbim. 19,45 Recitalul pianistei Graziella Georgia. 20,10 Viața economică a Capitalei. 20,40 Muzică populară. 21,10 Buletin Rutier. 21,25 Luminile operei. 22,05 Telejurnal.

MIERCURI, 24 SEPTEMBRIE. Programul I. 16,05 Teleșcoală. 16,25 Curs de limba germană. 16,45 Atenție la... neatenție ! 17,10 Tragerea Pronoexpres. 17,20 Consultații juridice. 17,45 Premieră muzicală TV. 18,25 O coloană infinită mîndru se înalță-n spațiu. Poeții lumii cîntă România. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Actualitatea economică. 19,40 Noi femeile ! 20,20 Telecinemateca. Hoții de biciclete. Producție a studiourilor italiene. 21,40 Muzică populară. 22,05 Telejurnal. **Programul II.** 19,00 Telejurnal. 19,20 Cîntă corul de copii al Radioteleviziunii. 19,35 Studio T '80. 20,00 Muzică ușoară. 20,15 Teleenciclopedia. 21,00 Pagini din creația lui Ceaikovski. 22,05 Telejurnal.

JOI, 25 SEPTEMBRIE. Programul I. 10,00 Teleșcoală. 11,00 Prietenul nostru comun. Reluarea ultimului episod. 16,05 Teleșcoală. 16,25 Curs de limbă rusă. 16,45 Itinerare turistice. 17,05 Reportaj pe glob. R.A. Yemen. 17,25 Viața culturală. 18,35 Desene animate. Kum-Kum. 19,00 Telejurnal. 19,20 Actualitatea economică. 19,40 Muzică populară. 20,05 Ora tineretului. 20,50 Jurnalul științelor și al călătoriilor. 21,25 Farmecul muzicii. 22,05 Telejurnal. **Programul II.** 17,17 Radar pionieresc. 17,40 Martin Eden. Reluarea ultimului episod. 18,40 Omul și sănătatea. 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,30 Instantanee. 19,55 Concert simfonic. 22,05 Telejurnal.

VINERI, 26 SEPTEMBRIE. Programul I. 16,05 Teleșcoală. 16,30 Emisiune în limba germană. 18,25 Tragerea loto. 18,35 La volan. 18,50 1000 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Actualitatea economică. 19,40 Călătorie prin țara mea. 20,05 Întîlnire muzicală în studioul 1. 20,20 Film artistic. Vacanță tragică. Premieră TV. O producție a Casei de Filme Trei. 21,50 Ancheta literară TV. 22,10 Telejurnal. **Programul II.** 16,00 Muzică populară. 16,30 O viață pentru o idee. 17,00 Treptele afirmării. 17,35 Blocnotes. 18,00 Dicționar cinematografic. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Film documentar. Ritmul în pictură. 19,30 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 22,10 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 27 SEPTEMBRIE. Programul I. 9,30 Curs de limbă spaniolă. 9.50 Curs de limbă franceză. 10.10 Film artistic (reluare) 11,40 Cum vorbim, cum scriem. 12,00 Concert educativ. 13,00 Mozaic cultural — artistic — sportiv. 18.30 Septembrie 1980. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19,30 Teleenciclopedia. 20.00 Film artistic. Cîntecul meu. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22,00 Telejurnal. 22,20 Nocturna TV. **Programul II.** 19,00 Telejurnal. 19,20 Maeștrii artei interpretative contemporane. 20,40 Orizont tehnico-științific. 21.20 Jazz în concert. **22,00 Telejurnal. 22,20 Nocturna TV.**

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

SALATĂ LIBANEZĂ. Un castravete, o legătură frumoasă de pătrunjel verde foarte proaspăt, o căpățînă de salată verde, una, două cepe potrivit de mari, doi căței de usturoi, doi ardei grași, 4 roșii, 5 linguri de ulei, o lămîie, sare, piper. Pisați usturoiul pînă se face alifios, tăiați mărunt pătrunjelul, ceapa felioare sau rondele pe care le veți desface apoi în inele. Curățați castravetele, tăiați-l în felii subțiri sau cuburi mici. Scoateți cotoarele ardeilor și tăiați-i în rondele foarte subțiri. Spălați roșiile, tăiați-le în clini. Spălați, scurgeți și tăiați nu prea mărunt frunzele de salată. Pe măsură ce le pregătiți puneți-le într-o salatieră. Înainte de a servi salata, sărați-o ușor, dar presărați-o din belșug cu piper. Stropiți-o cu un amestec de ulei și suc de lămîie. Serviți salata ca prim fel sau drept garnitură pe lîngă...

CROCHETE DE CARTOFI. 1 kg de cartofi, 50 g unt, 4 gălbenușuri, sare, piper, ulei pentru prăjit. Pentru pané : 2 ouă, 250 g pesmet alb fin, 100 g făină. Fierbeți cartofii 20 de minute în apă cu sare (curățați și spălați), scurgeți-i și pasați-i printr-o sită inoxidabilă. Puneți acest pireu pe foc slab și amestecați-l cu o lopățică de lemn ca să se evapore apa din el. Cînd nu mai are aspect apos adăugați unt. Luați de pe foc, încorporați pe rînd gălbenușurile de ou. Luați cu o lingură cîte o porție de pastă și între palmele trecute prin făină dați-i forma unui cîrnat scurt și gros. Mai rulați-l prin făină, apoi prin ou și pesmet și cînd sînteți gata cu toate rumeniți-le în ulei bine încins. Serviți-le imediat.

PUI CA LA CUMATRA. Un pui, slănină afumată (circa 300 g) : 2 cepe, 3 roșii, 2 linguri de ulei, 200 g smîntînă. Tăiați puiul în bucăți. Curățați ceapa. Tăiați-o în rondele. Desfaceți rondelele în inele. Așezați-le pe fundul unei cratițe. Înfășurați fiecare bucată de pui într-o felie cît mai subțire de slănină afumată. Le nevoile fixați-o cu ață sau scobitori. Dacă vreți să aveți numai bucăți frumoase de pui procurați-vă pulpe. Așezați bucățile de carne peste ceapă. Adăugați roșiile curățate de pieliță și tăiate în patru, sărați. Piperați. Stropiți cu ulei și dați vasul la cuptor fierbinte circa 40 de minute. Serviți mîncarea ca atare sau adăugați smîntîna și mai țineți-o în cuptor pînă ce se înfirbîntă sosul. Oferiți alături mămăliguță sau cartofi fierți în aburi.

SALATĂ COMPLETĂ. O limbă mică fiartă, 6 cartofi fierți în coajă, 2 roșii, o ceapă, 2 ouă fierte tari, muștar, ulei, oțet, sare, piper, tarhon. Într-o salatieră încăpătoare puneți la început o linguriță de muștar bun și 4 linguri de ulei apoi o lingură de oțet, sărați, piperați. Amestecați sosul. Așezați apoi limba tăiată în cubulețe, cartofii, ceapa, roșiile și ouăle răscoapte, toate tăiate în rondele. Amestecați ușor. Presărați cu frunze de tarhon verde mărunt tăiate.

RINICHI CU SMÎNTÎNĂ. 500 g rinichi, curățați de pieliță și grăsime, 30 g unt, un pahar mic de coniac, 100 g smîntînă, sare, piper. Tăiați rinichii în cuburi mici. Puneți-i într-o tigaie. Rumeniți-i în unt pe foc potrivit. Sărați, piperați. Scoateți rinichii și puneți-i într-o crăticioară. Nu puneți și sosul lăsat de ei. Stropiți rinichii cu coniac și dați foc. Bateți jumătate din smîntînă cu o linguriță de făină și turnați-o deasupra. Lăsați-o pe foc, amestecînd pînă se îngroașă. Adăugați restul de smîntînă, mai țineți pe foc 2 minute. Serviți imediat pe farfurii calde.

TORT DE CIOCOLATĂ (rețetă la cererea Eugeniei Manoliu din Brașov). Există mai multe variante ale acestui tort. Chiar dacă nu e cel de care vag vă amintiți, vă asigurăm că rețeta pe care o transmitem nu va decepționa pe nimeni din cei dornici s-o încerce. **400 g zahăr tos, 400 g unt, 12 ouă, 2 linguri de făină, 200 g cacao, 2 dl lapte, 100 g nuci, 3 linguri de zahăr pentru caramelizat, două linguri de alcool aromat cu zahăr vanilat.**

Se bat în bain-marie, gălbenușurile și zahărul pînă ce compoziția își dublează volumul și zahărul devine impalpabil.. Se adaugă laptele, apoi se încorporează cacaoa continuînd să batem cu telul (manual sau electric) pînă ce amestecul se omogenizează și devine lucios. După ce crema s-a răcit bine se amestecă cu untul frecat spumă. Se împarte crema în trei. O parte va servi la prepăratul blatului. Se adaugă în ea două linguri de făină și albușurile bătute spumă tare. Înglobîndu-le ușor printr-o mișcare circulară, verticală. Se unge forma cu unt, se presară cu făină și se toarnă compoziția înăuntru. Se coace la cuptor cu foc potrivit circa 30 de minute. Ea nu trebuie să se usuce prea tare, ci să fie abia coaptă căci blatul nu se însiropează. Se scoate din formă cu grijă. O gospodină începătoare e bine să căptușească forma cu hîrtie ca s-o poată scoate mai ușor din formă. Hîrtia trebuie să depășească marginile formei. Blatul nu se taie decît după ce e rece sau mai bine a doua zi. Din restul de cremă o parte se amestecă cu alcoolul parfumat cu vanilie și se păstrează pentru îmbrăcat prăjitura. Separat se pun într-o cratiță trei linguri de zahăr tos, se umezesc cu puțină apă, se pun pe foc să se caramelizeze. Cînd a început să capete culoare se adaugă cele 100 de grame de miez de nucă și se amestecă așa ca nuca să se glaseze.

Se răstoarnă pe o tavă metalică unsă cu ulei, se lasă să se răcească, se zdrobește cu un sucitor sau o sticlă. Nuca și zahărul se amestecă cu cea de a treia parte din cremă. Se taie blatul în două, se unge o parte cu cremă și se acoperă cu a doua jumătate de blat. Se îmbracă tortul cu crema de cacao aromată cu alcool vanilat. Se decorează sau nu cu frișcă.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

CRONICA SPORTIVĂ

DE PESTE TOT

După 18 ani am fost la un meci pe stadionul din Oradea, să văd jucători care acum 18 ani abia se născeau și jucători care atunci, la vremea aceea, erau la pitici, la juniori sau abia ajungeau cu visul formațiile în care astăzi sînt titulari. Pe terenul pe care acum 18 ani jucau Szakacsi I, Szakacsi II, Harșanyi, Arnokzki, Iacob și puțin mai tîrziu Tomeș, am văzut acum noua echipă F.C. Bihor, o echipă bună, care n-aleargă încă suficient, dar știe fotbal, vrea fotbal și va realiza probabil fotbal de clasă. Și la F.C. Bihor, ca și la atîtea alte echipe, problema cea mai delicată și care ține lucrurile în loc este problema senatorilor de drept. Cîțiva jucători se află în echipă chiar dacă au sau n-au o formă sportivă potrivită. Gherghely, spre exemplu, pe care altădată l-am stimat și l-am lăudat, e o epavă. Nu departe de sfîrșit e și Kun, care nu mai răspunde solicitărilor elementare de angajare care nu mai aleargă, ci doar îndrăznește din cînd în cînd driblinguri derutante și frumoase, pe care nu le poate finaliza. Florescu mai mișcă, mai arată cîte ceva și în schimb Naom joacă excelent. Cei mai noi jucători ai echipei F.C. Bihor, cel puțin din cei pe care i-am văzut eu, se împart și ei în două categorii : unii buni și alții mai puțin inspirați. Iată, de exemplu, un excelent, chiar foarte valoros jucător, este Dianu, căruia îi prevăd un viitor bun. Mai puțin convingător a jucat în meciul F.C. Bihor — U.T.A. fundașul central Cabai. În general, F.C. Bihor a abordat acest meci fără curajul necesar, fără o pregătire tactică pe măsura importanței lui. U.T.A. în schimb mi s-a părut mai decisă să forțeze intrarea în divizia A, folosind în acest scop la potențialul lor cel mai ridicat valorile sale. Portarul Ducadam (excelent, ca și portarul Bihorului, Albu), fundașul central Kukla, bătrînul Șchiopu, care aleargă mult și bine, precum și o excelentă linie de înaintare — Cura, Vaczi, Csordaș, Tisa — care a pus de cîteva ori apărarea Bihorului în situații limită. Cel puțin Cura a jucat excepțional și mi s-a părut, pur și simplu, una dintre cele mai percutante și mai serioase extreme pe care le avem. Am văzut în orice caz pe splendidul stadion din Oradea, dichisit și păstrat ca o bijuterie de familie, două echipe de divizia A, F C. Bihor și U.T.A. U.T.A. a îndrăznit mai mult, a dominat tactic meciul, dar F.C. Bihor a avut de partea sa bagheta spectacolului. În fond, tot ceea ce a făcut U.T.A. a făcut pe fundalul dominării bihorene. Așa cum se prezintă ele acum, pregătite așa cum sînt azi, U.T.A. mi s-a părut a fi o echipă mai aproape de promovare decît F.C. Bihor. Dar ținînd seama în aprecierile mele de inconstanța caracteristică echipelor noastre și nu excludd posibilitatea ca F.C. Bihor să-și stringă puterile, să renunțe la senatorii de drept și să-și facă o echipă pe măsura publicului său, care m-a impresionat extraordinar. Și nu m-a impresionat acest public numai pentru faptul că și-a încurajat echipa, pentru că acest lucru se întîmplă pe toate stadioanele, aproape pe toate, ci prin sportivitatea lui exemplară. Acest public orădean, atît de iritat citeodată pe U.T.A., pentru că a purtat deseori drapelul fotbalului din această parte de țară înaintea Oradei, acest public care a suferit că F.C. Bihor n-a cîștigat, a găsit în el puterea de a nu fluiera, de a nu huidui și de a aplauda echipa U.T.A. care după meci s-a prezentat în fața tribunei unde erau și proprii ei suporteri pentru a le mulțumi pentru încurajări.

Încă o dată să spunem că a fost o excelentă organizare și un excelent arbitru, N. Georgescu din București, care, practic, n-a greșit niciodată în tot meciul. De greșit au mai greșit tușierii, iar cineva ar trebui să le spună la ora de față unii centrali fără prin tușierii lor. N-a fost cazul 'ui N. Georgescu, în care, de această dată, am văzut un arbitru adevărat, care a învățat din lecțiile mai dureroase ale trecutului și a slujit înainte de orice fotbalul.

F.C. Bihor — U.T.A. a fost un meci la fel de bun, după părerea mea, ca și un meci pe care am avut prilejul să-l văd după aceea, Ujpesti Dosza — Real Sociedad (1—1). În acesta din urmă n-am văzut, mărturisesc, driblingurile fantastice ale lui Cura. Fapt este că două cauze se combină parcă pentru a aduce fotbalul nostru la un nivel aproape de cel internațional. O cauză este vocația reală pentru fotbal a jucătorilor noștri, iar altă cauză este relativa scădere a nivelului spectacular în meciurile internaționale. Părerea mea e că în general fotbalul trece printr-o criză care nu e doar o criză estetică, ci e o criză de fond. N-am mai văzut de ani și ani de zile un mare meci internațional (e drept că televiziunea nici nu ne-a mai dat meciuri internaționale, ceea ce e regretabil), dar se practică în general pe stadioane un sport cu balonul rotund rudimentar și oribil, o bătălie ca la handbalul în șapte pe semicerc, aproape fără nici o grijă pentru spectatori, care nu mai vor nici ei spectacol, ci au ajuns să dorească numai rezultate favorabile pentru echipa lor. Vestejirea simțului estetic și apoi atrofierea lui, căderea în dizgrație a fotbalului combinativ și artist, pregătirea jucătorilor pentru meci ca pentru front, transformarea lor în instrumente cinice ale unei idei de pragmatism imediat, sînt tot atîtea pietre de moară agățate de biata minge de fotbal. Unii numesc asta fotbal realist. Fapt e că de acest realism se resimte dureros mai ales spectatorul. Fotbalul românesc are șansa unei noi generații foarte talentate. Punerea ei în condiții de luptă și de angajare ne-ar crea un culoar de mare fertilitate spre performanță. Avem încă jucători și putem face din ei echipe de renume. Cine l-a văzut pe Giuchici, care joacă actualmente la Jiul Petroșani, se poate considera un privilegiat. E un fotbalist absolut excepțional, pe care, dealtfel, l-am remarcat cu 8—9 ani în urmă și mă mîndresc cu faptul că dintr-un trial studențesc de pe stadionul Republicii, ochiul meu a ales două valori, Aurel Rădulescu și Miroslav Giuchici. E un fotbalist pe care îl văd cel puțin printre cei 22 de selecționabili cu care atacăm mondialele, dacă nu chiar în primii 11 ai țării, e un fotbalist căruia, tăindu-i-se moțurile și hachițele, poate deveni într-adevăr, un nou Dobrin. Ceea ce ne-au arătat toți jucătorii echipei Jiul Petroșani în meciul cu Sportul studențesc reprezintă o surpriză plăcută și lăudăm acest club care se prezintă frumos, dăruit și nobil în întrecerile actualului campionat. Dacă la începutul campionatului consideram echipa Jiul Petroșani între cele care vor părăsi divizia A, trebuie să mărturisesc azi, după ce i-am văzut pe jucătorii ei, că m-am îndrăgostit de unele faze de fotbal cu totul strălucitoare ale acestei echipe a Văii Jiului. Multă mișcare în teren, multă fantezie, multă dăruire și foarte puține faulturi, foarte puține duritățl. O echipă dominată de fair-play și de ideea că trebuie spectacol. Din păcate, echipa aceasta a fost furată de arbitrul Fediuc, care a nedreptățit-o mai tot timpul și care, ca un corolar al nedreptăților sale, i-a refuzat un 11 metri care ar fi însemnat, probabil un punct pentru echipa Jiul Petroșani. De cealaltă parte, la Sportul studențesc, am văzut din nou jucători mulți și buni. Poate că Sportul studențesc este, la ora de față, ca lot de jucători, pe locul doi în campionatul nostru, după Universitatea Craiova. Dar, din păcate, echipa nu joacă un joc anume, nu joacă o partitură, ci fiecare fotbalist își cam face spectacolul său. În orice caz, eu văd și de la Sportul studențesc mulți jucători în lotul național.

Acestea ar fi cîteva gînduri despre campionatul intern.

Comportarea echipelor noastre în competițiile europene e mai presus de orice speranță. Aflăm în ultima clipă a redactării articolului rezultatul cu totul remarcabil pe care l-a obținut Steaua în meciul cu Standard Liège — 1—1 — pe terenul acesteia. Facem socoteala că Steaua a jucat cu o echipă descompletată, adăugăm împrejurarea că Steaua în campionatul intern a avut un sezon prost și tragem încă o dată concluzia că avem fotbaliști talentați, în stare să se măsoare cu cei mai buni din Europa. Marcel Răducanu a înscris în ultima secundă a meciului de la Liège un gol care-l așază la locul cuvenit în ierarhia noastră sportivă și care anunță o bătălie de mare tensiune în revanșa de la București. Să urăm clubului militar să privească atent și să joace curajos această revanșă, să-și educe jucătorii pentru ca nici unul dintre ei să nu distrugă munca tuturor printr-un gest necugetat (amintim de „episodul" Stoica) și să aplaudăm încă o dată acest rezultat admirabil. Bravo Steaua !

Nici celelalte echipe românești nu sînt eliminate din competiție. Politehnica Timișoara a făcut un meci bun la Glasgow, de unde echipe cu firmă mai mare se întorseseră ciuruite. O înfrîngere cu 2—1 nu este un capăt de țară, dar trebuie avut în vedere că la Timișoara va juca în afară de Politehnica și Celtic Glasgow. Acest aspect nu trebuie neglijat pentru că de multe ori noi am căzut în eroarea de a considera că victoria e ca și obținută din moment ce meciul se desfășoară pe terenul nostru. Echipele mari ale fotbalului continental joacă astăzi mai bine în deplasare decît acasă. Echipele mari profită mai lucid de nebunia atacului cu orice preț. Și astfel spre exemplu a învins Boavista Porto pe Vasas Budapesta pe terenul celei din urmă, prin contraatacuri rapide, în momente de furie a înaintării adverse.

Nu sîntem calificați dar nici nu sîntem eliminați. Politehnica Timișoara poate învinge pe Celtic Glasgow la Timișoara. Tot astfel F.C. Argeș, care a făcut un meci prost, dovedind cîtă nevoie era de Dobrin într-o asemenea împrejurare, poate înscrie un gol la Utrecht. Asta cu condiția să joace agățat și atent, să nu se lase victimă a loviturilor din faze fixe.

Nici Universitatea Craiova nu a pierdut catastrofal, mai ales că, așa cum ne informează trimișii noștri, primul gol a fost marcat dintr-un 11 metri nedrept.

Unul peste altul, rezultatele de data asta sînt mai bune decît în multe alte ocazii similare. Problema e ca la nivelul întregului nostru fotbal să se acționeze acum pentru a pregăti repriza a doua a acestor întreceri internaționale din care am putea ieși, în fine, fără umilință. Am putea ieși în sensul că le-am putea continua. Simt că Steaua București poate să se califice, simt că Universitatea Craiova poate face un meci mare pe stadionul său preferat, mai ales că are o echipă excepțională, și cred că Politehnica Timișoara va face totul pentru victoria la ea acasă. Un 1—0 îi ajunge. Bănuiesc că F.C. Argeș va lua toate măsurile pentru a obține dintr-o mulțime de lozuri neciștigătoare lozul cel mare. Oricum, ceea ce credem de mai multă vreme se confirmă, iată, avem valori pe care trebuie să le punem în condiții de luptă și performanță.

Bravo echipelor noastre pentru prima repriză din cupele europene !

ADRIAN PĂUNESCU

Hocheiștii în arena internațională

În timp ce loturile de înotători și echipajele de canotaj, caiac și canoe susțin ultimele întreceri din sezonul estival, hocheiștii din primul eșalon se pregătesc intens în vederea unor importante competiții internaționale, programate în țară și peste hotare. Despre aceste acțiuni ale practicanților sportului cu crosa și pucul, am purtat un scurt dialog cu tov. *VASILE MILITARU*, secretar adjunct al federației de specialitate.

— *Care sînt principalele obiective ale loturilor divizionare de hochei pentru noua stagiune sportivă?*

— În programul competițional sînt prevăzute mai multe jocuri și turnee internaționale rezervate echipelor de club precum și loturilor naționale de seniori și juniori. În acest scop, tehnicienii și formațiile noastre fruntașe, Steaua, Dinamo, S.C. Miercurea Ciuc, care cuprind majoritatea selecționabililor, precum și celelalte echipe din prima divizie, au început pregătirile de mai bine de două luni de zile, iar în ultimele săptămîni au susținut o serie de jocuri amicale în țară și peste hotare, avînd prilejul să-și verifice potențialul actual. Să amintesc, că, recent, S.C. Miercurea Ciuc a efectuat un turneu în Cehoslovacia, iar Dinamo București s-a deplasat în U.R.S.S., unde a luat parte la tradiționala competiție internațională „Cupa Sovietski Sport", programată în 3 grupe la Leningrad, Riga și Minsk. Dinamoviștii au evoluat în grupa de la Riga, jucînd cu selecționata Poloniei și cu alte patru formații sovietice din liga I. În același timp, formația noastră campioană, Steaua și-a continuat pregătirile și a jucat la Moscova, în compania formației de tineret a clubului T.S.K.A. Pentru hocheiștii de la „Steaua" a constituit o utilă verificare pentru apropiatele meciuri oficiale din noua ediție a „Cupei campionilor europeni".

— *Cînd se va inaugura seria meciurilor oficiale ?*

— În primul tur al „C.C.E.", stelliștii vor avea un adversar puternic. Este vorba de campioana R.D. Germane, Dynamo Berlin, cu care urmează să susțină o dublă întîlnire. Primul meci va avea loc la Berlin, la 9 octombrie, iar partida retur se va disputa în Capitală, la 23 octombrie. Înaintea acestor jocuri, Steaua va participa la primul turneu din noua ediție a diviziei A de hochei, seria I, care se desfășoară la Galați, între 18 și 24 septembrie.

— *Ce program au rezervat componenții lotului republican ?*

— Selecționabilii se vor reuni în ultima decadă a lunii noiembrie, urmînd să susțină o serie de jocuri în compania unor formații valoroase, avînd ca principal obiectiv preparativele pentru Campionatul mondial, grupa B, care se va desfășura în Italia. Înaintea acestei importante competiții, tricolorii noștri au programate mai multe jocuri internări și cu echipe de club. Bunăoară, în Capitală vor susține o dublă întîlnire cu puternica formație a Poloniei (11—12 decembrie), apoi vor juca, în deplasare, cu reprezentativa R.D. Germane, care a activat în prima grupă a C.M. În program mai sînt prevăzute meciuri cu patru echipe de club din Cehoslovacia și U.R.S.S., întrecerile competiției internaționale „Cupa F.R.H." un turneu la Budapesta unde vom întîlni selecționatele Ungariei, Iugoslaviei și Italiei, Universiada de iarnă în Spania (23 februarie — 3 martie), după care ne vom prezenta la turneul C.M., grupa B, care se va disputa în localitatea montană Val Gardena — Italia, 19—30 martie și care va reuni opt formații; R.D. Germană, Polonia, Japonia, Elveția, Italia, Norvegia, Iugoslavia și România.

M. LERESCU

Poșta rotundă

MIHALACHE ANTON, București, strada Mătăsari nr. 34 : „În meciul retur al finalei Cupei Balcanice am văzut o echipă a României așa cum ne-o dorim de multă vreme. Fotbaliștii tricolori au reușit un joc foarte bun în compania echipei Iugoslaviei care are o reputație internațională recunoscută. Resursele fizice și valoarea reală, de care dispune fotbalul nostru, au fost etalate în acest joc spectaculos în care fluierul final al arbitrului grec, punea capăt ofensivei tricolore în urma căreia echipa Iugoslaviei se apăra în propriul careu, mulțumindu-se cu periculoase contraatacuri. Impetuozitatea lui Crișan și M. Răducanu, — acesta din urmă, jucător de mare finețe și rafinament — rutina și luciditatea lui Iordănescu, travaliul și clarviziunea lui Țicleanu, precum și prestația întregii echipe ne-au adus o victorie prestigioasă, la care publicul spectator a răspuns cu ovații și aplauze. A fost emoționantă reacția publicului la acele faze create de echipa noastră în stilul marilor echipe ale lumii. Nu îmi place să mă entuziasmez din orice, dar am impresia că presa sportivă nu a scris suficient de laudativ despre acest meci în care prestația echipei române — în ansamblul său — a fost de notă maximă, bineînțeles cu acele inerente minusuri, la care sînt sigur, capacitatea profesională a lui V. Stănescu va aduce retușul necesar. Să ne amintim de fentele lui Crișan cînd spre finalul jocului, depășind doi adversari, a centrat de pe partea stîngă, splendid, înapoi la M. Răducanu și acesta cu o execuție acrobatică aeriană a prins un voleu de mare spectacol ce a pus la grea încercare pe portarul iugoslav. În final victorie cu scor categoric 4—1 în această frumoasă finală balcanică. Titlul de campioni balcanici trebuie să onoreze fotbalul nostru și să stimuleze ambițiile tricolorilor, precum și abordarea cu încredere a viitoarelor întîlniri internaționale ce ne așteaptă. Să nu uităm însă că urcușul în vîrful piramidei — preconizat și de această disciplină sportivă, fotbalul — este anevoios și pretinde o muncă susținută fără menajamente, cu unele renunțări, dar care în final poate aduce gloria sportivă către care tinde „eul" din fiecare sportiv fruntaș. Îmi exprim speranța că pe fondul acestei frumoase victorii obținute în urma desfășurării unui joc la o cotă superioară, toți factorii de răspundere din fotbalul nostru, vor pregăti temeinic și responsabil, succesele viitoare, la care fotbalul românesc este legitim îndreptățit să aspire. La climatul sănătos de muncă care este imperios necesar, o contribuție de seamă trebuie să aibă și găsirea limbajului comun al tuturor factorilor, inclusiv al celor ce scriu despre fotbal".

Echipa noastră națională pare a fi pe un drum bunișor (nu spunem bun, nu ne grăbim). Dar să nu ne îmbătăm cu apă chioară, de-abia acum vin marile încercări. Să salutăm, totuși, ce e bun și frumos.

MIRCEA TRIFU, str. Tolstoi, 56, Alba Iulia : „În 29 august, recordmenul selecționărilor în echipa națională Mircea Lucescu a împlinit 35 de ani. Dovedind calități deosebite în întreaga sa activitate sportivă și profesională se prezintă și ca un foarte bun tactician la cîrma echipei din cetatea oțelului — Corvinul Hunedoara. Dorindu-i frumoase satisfacții în viitor văd ca o frumoasă caracterizare a acestui admirabil sportiv răspunsul la întrebarea : *cum v-ați caracteriza succint propria dv. activitate și profilul în fotbalul de performanță ?* (luni, 26.XII.1977). „Pentru unii — nu puțini, am fost doar un jucător serios. Niciodată nu mi-a făcut plăcere o asemenea caracterizare unilaterală, mă durea chiar. Am vrut, fiind și un om ambițios, să demonstrez că nu eram doar serios, ci și un bun jucător. Abia în ultima vreme mi s-a recunoscut, în sfîrșit, o calitate specifică : că știu să centrez... Recunoaștere, de fapt, prin ricoșeu, pornindu-se de la randamentul în scădere al lui Dumitrache și Dudu Georgescu. M-am considerat a fi — mă refer în special la perioada „Dinamo" în care m-am exprimat pe deplin — un punct de echilibru al echipei".

P.S. Acest răspuns nu este semnificativ pentru perioada care a urmat, dar ideile de jucător le-a transpus minunat în munca de antrenor".

Mircea Lucescu se află, într-adevăr, printre fenomenele fotbalului românesc. Caracterizarea sa este îndreptățită și dreaptă. Ne-am bucura ca toți marii noștri fotbaliști să devină și mari antrenori. Cu alte cuvinte, pînă acum sîntem de acord cu dumneavoastră. Cu o excepție : recordmenul selecționărilor în echipa națională este, din cîte spune „statisticianul" Petre Falcoș, Cornel Dinu.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agenții P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1199 SIMBĂTĂ 27 SEPTEMBRIE 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

- Detectarea razelor mitogenetice
- Dezvoltarea astronomiei
- Mutațiile și evoluția vieții

(Pagina a 2-a)

Știința la zi

SPECII NOI DE PLANTE

● Plante create din... polen ● Intervenții chimice în numărul cromozomilor ● Culturile de țesuturi și sănătatea plantelor ● O specie vegetală nouă poate fi realizată cu trei sau patru ani mai devreme decît se întîmplă acum.

Cu numai două sau trei decenii în urmă, geneticienii, acei oameni de mare îndrăzneală ai științei contemporane, visau și sperau... După ani și ani de trudă, de experimente de sute de ori repetate, de eșecuri uneori demobilizatoare, dar de pasiune neostoită pentru adevărul științei, savanții realizează primele grefe genetice la organisme vii, creează plante din polen, din țesuturi vegetale, în eprubetă, stimulează pe cale chimică înmulțirea cromozomilor sau chiar înlătură semințele! Iar toate acestea nu reprezintă ultimul cuvînt al geneticii.

În lumea plantelor, pe care statisticile nu reușesc încă să le așeze în fișe pentru a spune cu exactitate numărul lor pe Terra, pentru simplul motiv că se descoperă mereu plante noi, iar altele dispar ca specii, geneticienii, fac „minuni". Într-adevăr, par miracole plantele apărute nu din semințe, ci din grăuncioare de polen, mai precis dintr-o celulă masculă de orez crescută în eprubetă. Expe-

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 2-a)

Omul în Univers (II)

Convorbire cu biolog Petre Papacostea

● Noi direcții de investigare a naturii ● Reconsiderarea aspectelor calitative ● Ce sînt detectorii biologici ● Influențele solare și sănătatea ● Prognozele biometeorologice.

— Istoria științelor arată că în obiectivul cercetărilor s-au aflat aspectele materiale cele mai evidente, palpabilul — am putea spune. Dar paralel cu această majoră (și fructuoasă) orientare, există și un alt curent de investigare a naturii. De aceea pentru actuala orientare a științei moderne mi se pare a fi extrem de importantă deschiderea către acele zone lăsate în umbră, la un moment-dat, neglijate sau disprețuite, pe nedrept după cum s-a văzut mai tîrziu. Influența activității solare asupra organismelor, asupra sănătății este doar un exemplu.

— Sublinierea și revenirea mi se par binevenite deoarece încercarea de obiectivare a cunoștințelor, epocă inaugurată de Newton și Galilei a avut și alte efecte. Căutînd să se retragă cît mai mult în afara lumii (tocmai pentru a fi cît mai obiectiv), omul a sfîrșit prin a nu mai avea încredere în propriile-i posibilități de cunoaștere, încredințîndu-se necondiționat aparaturii. Desigur, a apărut revoluția tehnico-științifică, s-au construit aparate de mare finețe și ingeniozitate, s-a produs o dezvoltare uluitoare a industriei, dar aproape simultan, a fost eliminat din atenția oamenilor de știință tot ceea ce nu se putea cîntări sau măsura cu

DANIEL COCORU

(Continuare în pagina a 5-a)

SPIRITUL NOVATOR AL ȘTIINȚEI

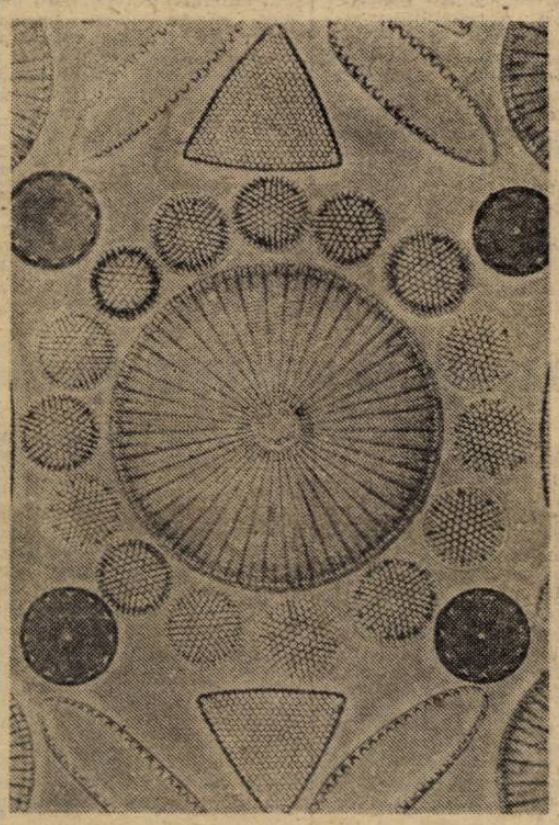
Etapă importantă în consolidarea și dezvoltarea economiei naționale, cincinalul 1981—1985 se identifică, încă din etapa actuală, cu exigențele unor opțiuni de excepțională semnificație : o valorificare superioară a întregului potențial material și uman, o utilizare absolut judicioasă, cu randament sporit, a forțelor de producție și, din unghiul definitoriu al unei noi calități — așa cum sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la recentul Congres al consiliilor populare — o dezvoltare preponderent intensivă a întregii economii.

Fondurile fixe de care dispunem, de aproape 2 000 de miliarde de lei. — de două ori mai mari decît în 1975 ! — ne-ar îngădui ca, lucrînd la întreaga capacitate să realizăm, aproape fără noi investiții, producția prevăzută pentru 1985. Cu condiția unei autoconduceri și autogestiuni angajînd introducerea și, mai ales, utilizarea eficientă a tehnologiilor noi, o organizare superioară, științifică a procesului productiv, o reducere masivă a cheltuielilor materiale. Pe ansamblul economiei — indicator de excepție, invitîndu-ne la o profundă meditație — trebuie să realizăm în viitorul cincinal o creștere de cel puțin 32—34 la sută a gradului de valorificare a materiilor prime și energiei. Acesta e indicatorul, poate cel mai expresiv cu putință, a ceea ce ne propunem : o dezvoltare intensivă, o valorificare optimă a potențialului material și uman.

Este momentul în care rolul științei, rolul competenței științifice — apreciată mai mult decît oricînd din unghiul interrelației cunoaștere-aplicare — crește exponențial. A te informa prompt și rapid asupra evoluțiilor inerente oricărui proces tehnologic înseamnă acum, în fapt, a fi la curent cu elementele noi care condiționează decizia, acțiunea. Așa-numita „informare la zi" nu se mai reduce la aflarea rapidă, la timp, a ceea ce se poate face într-un sector sau în altul, ci la manifestarea unui permanent spirit critic, la anticiparea exigențelor proprii oricărei dezvoltări. Competența în acțiune, încorporînd inițiativa, emulația, responsabilitatea deplină la fiecare treaptă decizională, devine astfel factorul decisiv al eficienței, al randamentelor superioare, al productivității.

În acest sens, cincinalul 1981—1985 — absolut mobilizator pentru inginer, proiectant, cercetător, om de știință, dar poate mai întîi pentru întreaga energie a creației originale de masă — se anunță a fi un cîmp de acțiune al gîndirii înnoitoare, al perfecționării aplicate cu promptitudine, al ideii îndrăznețe, novatoare în substanță, definitorie pentru întregul progres social pe care-l urmărim.

Și tocmai în acest sens, noile obiective ale cincinalului viitor — dezvoltarea intensivă a economiei naționale, valorificarea optimă a potențialului creator, obținerea unei noi calități — justifică și imprimă, la scara întregii țări, prin însăși permanentul exemplu de dăruire al secretarului general al partidului nostru, o atmosferă de reafirmată angajare, față de aceste obiective cardinale ale devenirii noastre și — decisiv pentru înfăptuirea lor — o nouă afirmare a spiritului comunist de implicare în acțiune.



INVIZIBILUL DEVINE VIZIBIL

În imagine, o plantă unicelulară — Diatomeea — mult prea mică pentru a fi observată cu ochiul liber. Ea a fost aleasă ca test fotografic pentru noul obiectiv „micro" ce scoate în evidență uimitoarea organizare a acestei minuscule plante, de dimensiuni de miimi de milimetru.

CALITATEA VIEȚII ȘI SĂNĂTATEA

Recenta cuvîntare rostită de secretarul general al partidului la Congresul al II-lea al Consiliilor populare este plină de învățăminte și pentru sectorul sanitar. Un amplu program de muncă, de adîncire și perfecționare a activității noastre este stabilit prin însuși sensul acestei cuvîntări care este menită să crească calitatea vieții.

Prevenirea îmbolnăvirilor este sarcina fundamentală a medicinii actuale iar preocupările bine organizate și eficiente pentru asistența mamei și copilului, pentru combaterea unor boli cu extindere în masă, în special bolile cronice (cardiovasculare, cancer, digestive, de nutriție, nervoase), înlăturarea factorilor de risc producători de boală, păstrarea nealterată a mediului ambiant, protecția factorilor naturali de cură, reprezintă direcțiile spre care este angajată întreaga noastră activitate, pentru a da substanță reală conceptului de medicină a omului sănătos. Sîntem în stadiul în care medicina are la dispoziție o bază materială și aparatură medicală modernă, medicilor revenindu-le îndatorirea să facă totul pentru a păstra sănătatea oamenilor.

Seneca spunea că „Omul nu moare, ci se omoară". Sensurile acestor cuvinte sînt valabile și astăzi și cu atît mai mult în cazul bolilor de inimă. Cred că în abuzuri și lipsă de cumpătare se găsește o parte din cauza apariției bolilor de inimă. Cînd ești bolnav, ești trist ; amărăciune care se imprimă în tot ce faci, în tot ceea ce întreprinzi, în comportarea din muncă și viață, în familie. Astfel presupusă, sau manifestîndu-se cu adevărat, boala de inimă devine o povară care apasă pe individ permanent, îl face irascibil.

În prezent se discută mult despre supraspecializare în medicină, adică la aprofundarea unor părți dintr-o specialitate mai largă. Desigur că aceasta nu s-a făcut în dezavantajul omului, și mai ales nu riscă neglijarea organismului ca un tot unitar. În medicină s-au petrecut mutații nebănuite altădată, mutații determinate de evoluția societății, a științei și tehnicii. La finele secolului trecut un ti-

Dr. RADU OZUN

(Continuare în pagina a 3-a)

În exclusivitate pentru „Magazin"

Interviu cu prof. dr. Jean Labayle

(Pagina a 3-a)

OBSERVAREA NATURII ÎN PALEOLITIC

(Pagina a 4-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

DETECTAREA RAZELOR MITOGENETICE

TUDOR ALEXANDRU, Slatina : **Aș dori să știu ce experiențe s-au efectuat în țara noastră cu așa-numitele „raze mitogenetice" ?**

Acad. EUGEN MACOVSCHI: În trecut, acțiunile la distanță a unor organisme asupra altora se interpretau de pe pozițiile mistico-idealiste și fideiste. Pătrunderea științei în acest domeniu atît de interesant a început abia în secolul nostru. Să ne referim, de exemplu, la problema razelor Gurvici. În anul 1923 savantul sovietic A. C. Gurvici a descoperit că organismele vii (inductori) emană un fel de raze invizibile, care, acționînd la distanță asupra altor organisme vii (detectori), stimulează la aceștia diviziuni (mitoze) celulare. Le-a numit „raze mitogenetice". Se știe că această descoperire a stîrnit mult interes în diferite țări, dar nu se prea știe că și la noi, în România, aceste raze au servit la unele cercetări.

În adevăr, în cursul anilor 1930—1934, la Institutul Dr. I. Cantacuzino din București, cercetătorii R. Brauner și E. Soru au elaborat o tehnică nouă pentru detectarea razelor mitogenetice. Ca inductori ei au folosit diferite microorganisme, iar ca detector — măduva osoasă vie de iepure. Sub influența culturilor de microorganisme, plasate în tuburi de cuarț la distanță de detector, numărul celulelor din măduvă în stare de diviziune (cercetarea la microscop) sporește comparativ cu acela din măduva martor (nesupusă acțiunii inductorilor, adică „neiradiată"). Sporul exprimat în procente indică puterea mitogenetică a inductorului. Un efect similar s-a obținut și în cazuri cînd în tubul de cuarț, în loc de microorganisme se introduceau soluții în care se produceau reacții de oxidare.

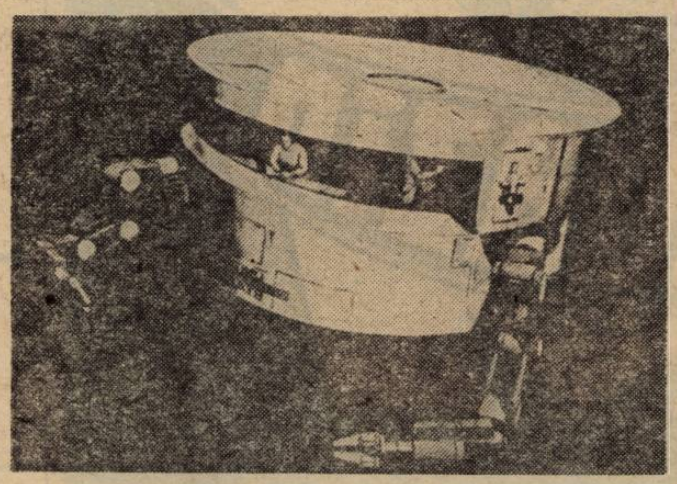
Tot pe atunci, marele nostru neurolog, profesorul G. Marinescu (1863—1938), în cadrul cercetărilor sale privind mecanismele îmbătrînirii și rolul proceselor oxidative și electrofiziologice în activitatea nervoasă, a efectuat împreună cu colaboratorii săi, doctorii N. Ionescu-Șișești și O. Sager, o serie de investigații, folosind atît tehnica Brauner-Soru, cît și tehnica preconizată de Protti (detector: drojdia de bere). Cercetarea intensității mitogenetice a sîngelui în funcție de vîrstă a arătat că radiația cea mai intensă se constată la copii (140% la vîrsta de 3—7 ani), scade la adulți (78% la 20—40 ani; 18% la 60—80 ani) și încetează la vîrsta și mai înaintată (0% la 90). În bolile sistemului nervos puterea radiației mitogenetice a sîngelui scade sub nivelul caracteristic organismelor sănătoase de aceeași vîrstă. Astfel la bolnavii (22—34 ani) cu maladia Friedreich, Heredo-ataxia cerebeloasă, Miopatia familială și maladia Charcot-Marie, puterea mitogenetică a sîngelui este numai de 24—37%, 34%, 21% și respectiv 0%, comparativ cu aproximativ 78% considerată ca normală pentru vîrsta de 20—40 ani. Cît privește nervii de iepure, secționați sau ligaturați, s-a constatat că la capătul central puterea mitogenetică e considerabil mai mare (70—97%) decît la capătul terminal (6—19%). Toate aceste rezultate experimentale, interpretate în lumina științei de atunci, au fost prezentate la Congresul internațional de Electro-radio-biologie de la Veneția din 1934. Apoi, în anul 1935 profesorul G. Marinescu le-a comunicat la Academia Română și le-a publicat în Memoriile secției științifice a acestei Academii în anul 1936.

DEZVOLTAREA ASTRONOMIEI

ION NICOLESCU, Tulcea : **Care sînt schimbările care s-au produs în astronomie în ultima jumătate de secol ?**

Prof. univ. dr. docent GHEORGHE CHIȘ: În ultimii 50 de ani s-au schimbat mult și s-au extins conținutul, problematica și metodele astronomiei. Au fost descoperite corpuri noi și au apărut discipline noi în domeniul astronomiei. Amintim aici cîteva mai importante. S-au descoperit noi canale de informație. Pînă în 1945 unicul canal de informație în cercetările astronomice era îngustul domeniu vizual (2 900—7 000 anstrom) cu mici prelungiri în UV și IR. După cel de al doilea război mondial s-a descoperit o nouă fereastră a atmosferei (transparentă pentru radiațiile radio între 1 cm și 30 m) fapt care a dus la radioastronomia completată cu măsurările radar pentru cercetarea sistemului solar. Posibilitățile de măsurare precisă a distanțelor prin radar și a timpului cu ajutorul orologiilor atomice au permis cercetarea efectelor relativiste în mecanica cerească a planetelor.

Tehnica rachetelor și a zborurilor cosmice a condus la observații extraterestre, deasupra atmosferei dense în toate domeniile spectrale, pe toate lungimile de undă. Se constată că aceeași stea în domenii spectrale diferite prezintă intensități diferite. De aici noi ramuri ale astronomiei pe lîngă cele două preexistente : astronomia în IR și UV, apoi astronomia X (Röentgen) și astronomia gamma.



Cu ajutorul tehnicii spațiale, Sistemul solar este tot mai profund cercetat.

De la începutul lor aceste noi ramuri și-au adus aportul la cunoașterea generală a materiei : accesibilitatea domeniilor UV și IR a asigurat prelungirea observațiilor terestre. Un fenomen de instabilitate detectat în domeniul optic, apare acum în întregimea sa putînd fi urmărit din sateliți în domeniile vecine, (cum se întîmplă în domeniul stelelor variabile); domeniul radio extins pînă la undele kilometrice a permis descoperirea cuasarilor și a pulsarilor, ca și a diferitelor tipuri de galaxii, ducînd la dublarea cel puțin a dimensiunilor Metagalaxiei (adică a spațiului din care putem obține informații); domeniul recent accesibil al radiațiilor X, pe baza experiențelor UHURU, a dezvoltat existența a circa 130 de surse de raze X. Din studiul lor reușim în prezent să înjghebăm ultimele faze (cele mai dramatice) ale existenței unei stele și să avem confirmări observaționale asupra materiei hiperdense, mult studiată doar teoretic.

Se poate afirma pe drept cuvînt (după astrofizicianul sovietic Ghinzburg) că cea mai importantă cucerire a astrofizicii moderne este posibilitatea actuală de a cerceta materia prin toate manifestările ei (pe toate lungimile de undă). De aici perspectiva largă a cercetărilor ulterioare.

MUTAȚIILE ȘI EVOLUȚIA VIEȚII

STAN STĂNESCU, București : **Ce sînt mutațiile și cîte feluri sînt ele ?**

Dr. DOINA IOAN: Mutațiile sînt fenomene firești, prin mutație înțelegîndu-se o modificare a informației genetice. Ea poate avea loc la nivel cromozomial și mutația se numește cromozomială sau la nivel genic și mutația se numește genică. Foarte rar, cel puțin în biologia umană, apar anomalii ale întregului genom, multiplicări ale numărului de cromozomi-69 de pildă (în loc de 46). Asemenea mutații au primit numele de mutații genomice. Voi aminti numai primele două deoarece ele sînt singurele care au jucat un rol major în evoluție și deoarece ele sînt singurele care au o semnificație particulară în patologia umană.

Există numeroase tipuri de mutații cromozomiale și genice. Există de pildă modificări ale numărului de cromozomi. Datorită unei erori de diviziune celulară, în timpul formării celulelor germinale mature — a spermatozoizilor și a ovulelor — se formează gameți cu un cromozom mai mult sau cu un cromozom mai puțin decît numărul caracteristic speciei noastre — 23. Dacă un astfel de gamet participă la fecundare rezultă un embrion cromozomial anormal cu 45 sau cu 47 de cromozomi, rareori cu 48 sau 49 de cromozomi. Alteori survin modificări de formă, pierderi de material genetic, inversarea ordinii genelor.

S-au descoperit de asemenea mai multe tipuri de mutații genice. De cele mai multe ori are loc o simplă substituție de baze. Una dintre baze — unitatea elementară a genei — este înlocuită cu altă bază. Implicit codonul respectiv codifică alt aminoacid și structura proteinei finale se schimbă. Se schimbă și funcția ei. Noua proteină își poate pierde capacitatea funcțională. Dacă proteina este o enzimă și dacă noua enzimă participă la realizarea unui lanț metabolic nu mai apare produsul final al lanțului specific.

Grupaj realizat de ION VĂDUVA-POENARU

SPECII NOI DE PLANTE

(Urmare din pagina 1)

rienta, o reușită a cercetătorilor chinezi, este încununată de apariția unei noi varietăți de orez de mare randament, cu o tulpină foarte viguroasă, rezistentă la furtuni și ploi. „Originea" aparte a acestei plante haploide (de la grecescul haplos = simplu) determină pe savanți s-o numească „cocoșul care cloceste". Gameții plantei respective au un număr de cromozomi redus la jumătate, fenomen cu rosturi bine determinate : scurtarea perioadei de creare a unei noi specii vegetale, cu trei sau chiar patru ani. În lume, sînt peste treizeci varietăți de plante haploide, din care douăzeci în China. Printre ele, pot fi amintite grîu, porumb, hevea, plop, ardei, varză, sfeclă de zahăr etc. Principiul obținerii unei plante haploide, deci nu din semințe, deci în afara înmulțirii sexuate, este sau mai bine spus pare, destul de simplu. Dar o plantă haploidă nu poate produce semințe. Pentru ca noua plăntuță crescută în afara fecundării ovulului de către grăuntele de polen să devină diploidă, deci generatoare de flori și semințe, i se dublează numărul cromozomilor printr-un procedeu chimic. În cazul plăntuțelor de orez cultivate în acest fel, descendenții sînt înzestrați cu proprietăți ce le sînt caracteristice doar lor, pe care nu le aveau genitorii. Ei dau mai mulți lăstari, mai multe tulpini purtătoare de spice și mai multe boabe în fiecare spic. De asemenea, sînt mai puri și mai rezistenți decît speciile obișnuite.

Metoda creării unei plante în eprubetă, cu rădăcini, tulpini, boboci, frunze, embrioni și fragmente de rădăcini are drept rezultat apariția a peste 100 plante noi răspîndite în lumea întreagă. Cultura de țesuturi interesează astăzi, tot mai mulți oameni de știință. Nu doar pentru randamentul ei crescut și prețul ei de cost mai scăzut. Metoda înseamnă siguranță pentru o creație vegetală de mare puritate, ferită de orice infecție virală. De cînd se străduiesc genetic'cienii, amelioratorii să cultive specii vegetale sănătoase ! La un moment-dat, specialiștii chinezi erau confruntați cu o astfel de problemă la cartof. Planta era amenințată să degenereze din pricina unei infecții virale. Ei reușesc, după mai multe încercări, să cultive o tulpină de cartof necontaminat. Obțin o plantă sănătoasă pe care o înmulțesc și reușesc o productivitate record : 35,7 tone la hectar, o creștere cu 158 la sută față de randamentul obișnuit. Cercetătorii Institutului agronomic din districtul Kechan conving țăranii să adopte metoda respectivă care dealtfel, este încetățenită acum în majoritatea regiunilor producătoare de cartofi.

Culturile din eprubetă se dovedesc prielnice și pentru sfecla de zahăr. Din plăntuțele crescute astfel a apărut o specie care e la fel de rodnică ca alte specii existente, dar posedă mai mulți lăstari pe o tulpină mai subțire și dovedește rezistență la boli virotice. Hibridarea sexuată a butașilor de plante depărtate ca înrudire se face în general greu. La ora actuală, în multe țări, specialiștii știu să înlăture membrana celulelor plantelor pentru a practica hibridarea prin fuziunea protoplasmelor (celule curățate de membrană în care sînt învelite). Și fac aceasta, chiar la plante foarte diferite. Nu mai este un secret faptul că protoplasmele de soia și tutun pot într-adevăr fuziona, realizînd celulele unui hibrid. Încă un vis al geneticienilor se transformă în realitate !

Genetica vegetală privește cu aceeași îndrăzneală, mai departe, spre zilele, cînd culturi de cereale, de plante industriale, plante medicinale și chiar decorative vor crește, sănătoase și viguroase, în interiorul unor mici eprubete, uneori fără a avea nevoie de semințe, refăcînd o plantă doar dintr-un grăuncior de polen, pentru a intra în marea cultură mai repede cu mulți ani decît se întîmplă acum, în mod obișnuit, cînd se crează o specie nouă.

AGENDĂ

● **Un nou mineralier** de 55 000 tdw a fost lansat la apă la Galați, obținîndu-se la această construcție de nave o economie de aproape 250 tone de metal în comparație cu vasele similare realizate anterior ● **Biblioteca Academiei Republicii Socialiste România** a primit din partea Laboratorului de informatică din Cluj-Napoca un set de materiale documentare editate cu prilejul unui simpozion științific de specialitate care a avut loc recent în acest mare centru urban ● **O dezbatere** cu tema „Energetica în prezent și viitor. Criza energetică actuală" a avut loc la Deva ● **Între 24 și 27 septembrie** se desfășoară la Craiova o Consfătuire națională de obstetrică și ginecologie cu tema : „Formarea și necesarul de medici ginecologi obstetricieni". ● **La combinatul siderurgic de la Hunedoara** a intrat în funcțiune o instalație pilot pentru reducerea fierului din zgură, de la începutul anului fiind extrase din 1700 tone de material ars circa 430 tone de material folosibil ● **Cu prilejul** împlinirii a 700 de ani de existență atestată documentar, la Sighișoara se desfășoară o serie de manifestări politico-educative și cultural-științifice ● **Un colectiv** al Stației de verificare și întreținere a aparaturii medicale din București a creat un dispozitiv de un tip nou pentru anestezii, în special pentru intervențiile stomatologice, de o eficacitate sporită, brevetat ca invenție ● **S-au împlinit 75 de ani** de cînd fizicianul și inginerul român Augustin Maior a demonstrat pentru prima oară în lume că, pe același circuit, se pot transmite simultan mai multe convorbiri telefonice, cu ajutorul curenților de înaltă frecvență, datorită fenomenului de rezonanță electrică, fiind prin aceasta considerat fondatorul telefoniei multiple ● **Un dispozitiv** electrohidraulic cu acționare continuă a vagonetelor de mină a fost realizat la Lupeni de către un grup de specialiști locali, obținîndu-se astfel economii anuale de circa trei milioane de lei ● **O dezbatere** sub genericul „Tineretul, puternică forță socială" a avut loc la Arad ● **Specialiști** ai Institutului de cercetări și proiectări mașini agricole din București au construit un nou tip de grapă cu discuri mult mai productiv decît cele cunoscute, agregat considerat invenție românească ● **Muzeul Grădinii botanice din Cluj-Napoca** deține exemplare rarisime ale plantei ancestrale „Welwitschia mirabilis" prezentă în deșerturile Angolei și Namibiei, specie considerată strămoș al brazilor de astăzi ● **Producția realizată de elevi** prin lucrări tehnico-aplicative efectuate în cele 5 000 de ateliere școlare depășește anul acesta suma de 800 milioane de lei ● **O instalație** care recuperează căldura din cuptoarele de copt pîine ale brutăriilor a fost proiectată de Institutul de cercetări și proiectări pentru industria alimentară și frigorifică din Cluj-Napoca.

N. COZLA

Cărți noi în colecția

„Știința pentru toți"

OMUL SUB APĂ ȘI LA ALTITUDINE

O coincidență paradoxală face ca în anul 1953, cînd Jacques Yves Cousteau împreună cu fiul său ating cu batiscaful „Trieste" adîncimea de 3150 m lîngă insula Capri, expediția alpină condusă de John Hunt, formată din Hillary și Tenzing să atingă vîrful Ciomolungma (Everest) — 8 848 m. Așadar, în timp ce fusese atinsă cea mai înaltă cotă a litosferei, Cousteau rămînea în continuare să exploreze adîncimile de aproape 11 000 metri ale Groapei Marianelor. Evident, mai există o deosebire esențială între cele două tipuri de explorări ; cercetarea înălțimilor maxime s-a realizat cu un echipament relativ redus — mască de oxigen — ajungîndu-se chiar ca unii alpiniști să reziste fără mască la înălțimi de peste 8 000 de metri, pe cînd rezistența la marile presiuni oceanice solicită echipamente dintre cele mai sofisticate. Între aceste două cote — de adîncime și înălțime maxime ale Terrei — se desfășoară aventura „Omului sub apă și la altitudine" relatată de dr. Gheorghe Năstăsescu în cea de a 123 apariție a colecției „Știința pentru toți". Cartea se ocupă de variate aspecte ale cercetării spațiului și de reacțiile organismului uman în condiții de imersiune ca și diferitele reacții fiziologice ale omului în timpul ascensiunilor alpine. Deosebit de interesante apar relatările privind tipul de adaptare la marile înălțimi al unor populații care trăiesc stabil la altitudini de peste 4 500 metri așa cum sînt locuitorii Anzilor Centrali, ai Tibetului occidental, (munții Himalaia). În ansamblu, „Omul sub apă și la altitudine" se constituie ca o lucrare interesantă ca temă și mod de tratare.

H. LEREA

În exclusivitate pentru „Magazin"

„PREȚUIESC REALIZĂRILE MEDICINII ROMÂNEȘTI"

Interviu cu prof. dr. Jean Labayle
de la Spitalul St. Louis, Université Nord, din Paris

● Lucrările specialiștilor români, cunoscute și apreciate peste hotare ● Aplicarea metodelor moderne presupune colaborare ● Medicină și umanism.

Recent, viața medicală românească a înregistrat o manifestare de prestigiu — cel de-al XXV-lea Congres național de otorinolaringologie, desfășurat la București. Pe agenda întîlnirii s-au înscris comunicări și dezbateri ample privind progresele științei, tehnicii și practicii de specialitate. Lucrările, profilate în direcția unui real schimb de experiență, au fost axate mai ales asupra unor probleme legate de patologia chirurgicală cervicală, de metode terapeutice originale, de investigații și intervenții chirurgicale în cancerul O.R.L. Congresul a reunit numeroși specialiști din întreaga țară, bucurîndu-se totodată și de o marcantă reprezentare internațională, cadru, în care l-am întîlnit pe prof. dr. Jean Labayle, personalitate cunoscută în acest domeniu al activității științifice franceze.

— Ce v-a îndemnat să participați la acest Congres ?

— Mai multe motive. Și aș porni de la faptul că am mai fost în România, prima dată în 1971, ceea ce mi-a permis să cunosc mai îndeaproape realizările din țara dumneavoastră în această ramură a medicinii, realizări ce prezintă un cert interes și pe care le prețuiesc. Am avut, totodată posibilitatea să stau de vorbă cu mulți specialiști români și am acum aici mulți prieteni, printre care mi-aș permite să-l citez la loc de frunte, pe prof. dr. Dorin Hociotă, care a prezidat acest congres. Este un reputat exponent al școlii medicale românești, activitatea sa, ca și a altor colegi români fiind apreciată în străinătate. În lumina acestor contacte profesionale foarte strînse și fructuoase, atît de la București, cît și de la Paris, am venit bucuros la Congresul național O.R.L., considerîndu-l ca o reuniune foarte importantă pe plan științific. Pentru că nu putem uita că există în România un înalt nivel științific. Ca să dau doar un singur exemplu, voi arăta că în domeniul chirurgical țara dumneavoastră are nume de talie internațională. E, deci, firesc să venim aici pentru a afla ceea ce este nou și, în același timp, să împărtășim din propria noastră experiență, deoarece sînt uneori probleme care pot fi astfel mai bine elucidate, de pildă cele privind o tehnică chirurgicală riguroasă și dificilă.

— Programul reuniunii a fost extrem de bogat — a cuprins aproape 200 de comunicări, multe dezbateri, o masă rotundă. Dumneavoastră ce v-a reținut în mod special atenția?

— Mă ocup, esențialmente, de chirurgia gîtului, sînt cancerolog, deci toate temele înscrise în această arie m-au interesat. Or, cred că aproape jumătate din lucrări, dacă nu și mai mult s-au referit la chirurgia gîtului reieșind că au intervenit noutăți în terapia anumitor tumori, în tratamentul și tehnicile operatorii. Consider, bunăoară, de un deosebit interes unele aspecte legate de chirurgia reconstructivă a laringelui, de diverticulii faringo-esofagieni etc. Repet, a fost un schimb de experiență foarte util și am constatat, o dată în plus, incontestabilele și permanentele progrese ale medicinii românești. Dealtfel așa cum spuneam, lucrările specialiștilor din țara dumneavoastră sînt cunoscute și apreciate în străinătate, vădind un excelent nivel profesional. Sînt lucrări ce au intrat în literatura mondială de specialitate. La Paris, de exemplu, sînt binecunoscute realizările prof. dr. D. Hociotă, ale dr. D. Gavriliu, ca să amintesc doar aceste nume dintre multele care au consolidat peste hotare faima medicinii românești.

— În general vorbind, revoluția tehnico-științifică a atras după sine mijloace, tehnici evoluate și asistăm la un proces de continuă perfecționare. Cineva făcea chiar afirmația că sîntem contemporani cu aproape 90 la sută din descoperirile făcute de la Galilei încoace. Poate că procentul nu este exact, dar metafora mi se pare elocventă. În această dinamică, dumneavoastră ce pondere atribuiți cooperării dintre specialiștii din diferite țări ?

— Cred că introducerea și aplicarea pe scară largă a metodelor moderne — cum ar fi în medicină, laserul sau informatica — presupun atît un spirit de echipă, cît și o colaborare internațională, un schimb susținut de informații, care să permită o modificare masivă a unor stări de fapt. Aș mai da un exemplu. Deocamdată, omenirea mai este confruntată cu dramatica problemă a cancerului. Eu sînt de părere că e o problemă care nu poate fi rezolvată, dată fiind complexitatea ei, de un singur specialist. Cred că va fi rezolvată de ansamblul cercetătorilor din întreaga lume, dacă pot spune așa, pentru că acela care va găsi soluția se va baza, în fond, pe rezultate obținute de toți ceilalți. Iată de ce, așa cum am declarat și acum la București, eu mă pronunț ferm în favoarea conlucrării pe plan științific, cu atît mai mult cu cît legăturile de prietenie dintre țări și popoare se consolidează și pe această cale.

— Un compatriot al dumneavoastră, cancerolog renumit, prof. Lucien Israël, sublinia într-o carte că, oricum, soluția se află în progres, adică în continuitatea eforturilor, și nu în renunțare.

— Are perfectă dreptate. Deoarece acest progres este anual, în fiecare an se ameliorează statisticile. E evident. Sînt domenii unde am ajuns la rezultate remarcabile, pe cale chirurgicală, iradieri și chimioterapie. Să vorbim despre cancerul laringelui. Acum se înregistrează 80 la sută vindecări și e nevoie să încercăm fără răgaz să accentuăm acești pași înainte. Și, opinia mea, în domeniul cancerului un răspuns trebuie să-l dea, în primul rînd, imunoterapia, care reprezintă, cred, o mare speranță pentru viitor. Aș mai adăuga, însă, că dincolo de latura științifică, aceste probleme implică și o latură morală. Pe de o parte, trebuie avut în vedere că un bolnav care nu „participă" și altul cu o puternică voință de a se vindeca, vor avea o evoluție diferită. Pe de altă parte, dacă tu, ca profesionist, nu ai chemare, credință în ceea ce întreprinzi este mai bine să nu devii medic, să nu devii cancerolog. Deoarece pentru a vindeca un om este indispensabilă o luptă comună a medicului și pacientului.

— Ceea ce înseamnă, din punctul de vedere al tuturor celor chemați la patul bolnavului, o etică medicală fondată atît pe o selecție a cunoștințelor — e inutil să insistăm asupra necesității unei înalte calificări — cît și pe trăsături de caracter.

— Evident. Și în ce mă privește, am crezut toată viața că o principală însușire a medicului trebuie să fie aceea de a iubi oamenii, pentru a le putea insufla încredere. Aici intervine bunătatea — dacă nu ești un om bun, nu vei fi niciodată un bun medic, chiar dacă operezi impecabil — intervine umanismul. Dintotdeauna medicina a însemnat și umanism.

CRINA SÎRBU

GEOGRAFIA ÎN INFRAROȘU

Ceea ce ochiul omenesc nu ar putea surprinde, iar măsurătorile de la nivelul solului ar putea pierde, de pildă așezări arheologice acoperite de pămînt și vegetație sau surse noi de petrol, curenți calzi în interiorul unui fluviu sau mări, dar și documente pe care vremea — sau acțiunile omului — le-au șters, devin astăzi vizibile datorită posibilității fotografiilor în infraroșu. Oceanologii, geografii, ecologii, arheologii, geologii sînt doar cîțiva dintre cei ce beneficiază astăzi de această fantastică tehnică prin care se poate privi „dincolo de ceea ce apare la lumină", în timpul nopții, prin straturile de nori, sub scoarța terestră. Iată în această fotografie, insulele Aleutine — Amcitka — prin care se oferă informații „ascunse" pînă acum biologiei și geologiei.

CALITATEA VIEȚII ȘI SĂNĂTATEA

(Urmare din pagina 1)

tan al medicinii, Robert Koch, cel care a descoperit agentul tuberculozei, spunea că „într-un viitor apropiat omenirea va avea nevoie să lupte împotriva zgomotului, cu aceeași dîrzenie cu care luptă acum împotriva holerei și ciumei". Ce multă dreptate a avut marele savant ! În viața de toate zilele au apărut, odată cu civilizația, o sumedenie de factori care atacă brutal sau discret ființa umană. În această situație, medicina trebuie să-și adapteze structurile și specialitățile pentru a se putea încadra în menirea pe care o are, prevenirea îmbolnăvirilor în primul rînd și creșterea capacității ei de a face față noii patologii. Deci, iată că această extraordinară complexitate a vieții moderne înlătură barierele strictei specialități și determină o coaliție și mai puternică a acestora împotriva factorilor nocivi care amenință sănătatea. Tocmai de aceea programele de sănătate elaborate de comisiile de specialiști ai Ministerului Sănătății și aprobate de Consiliul Sanitar Superior au în vedere rezolvarea prioritară și cu maximă operativitate și competență a întregului ansamblu de probleme care trebuie să stea la baza menținerii stării de sănătate.

Una din aceste mari probleme ale etapei actuale este dezvoltarea asistenței medicale ambulatorii, adică creșterea ponderei activității și răspunderii medicului de medicină generală și o mai bună organizare a muncii specialistului.

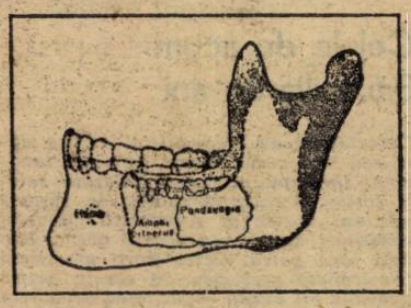
Medicul de medicină generală este consultat de cel mai mare număr de locuitori și el devine practic medic de familie care nu poate fi înlocuit, avînd la îndemînă toate informațiile despre bolnav, tratează precoce orice stare de boală și poate interveni eficient în apărarea sănătății. Iată motivul pentru care Ministerul Sănătății împreună cu Ministerul Educației și Învățămîntului întreprind măsuri practice pentru pregătirea unui generalist bun, apt să corespundă cerințelor actuale de sănătate.

Pentru prima dată avem un Program-Directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului tehnic adoptat de istoricul Congres al XII-lea al partidului. Pe baza acestui program răspunderile noastre sînt mari și în primul rînd legate de menținerea și întărirea sănătății fizice și intelectuale a tuturor cetățenilor patriei, prelungirea duratei vieții active, dezvoltarea viguroasă a omului, a întregului nostru popor.

Calitatea vieții a fost un deziderat, iar acum începe să devină o realitate. Sîntem la răscrucea marilor răspunderi care ne revin nouă, medicilor. Sîntem la începutul unui drum lung, drept, în care trebuie să dispară improvizația și munca de rutină, sîntem într-un domeniu unde trebuie să punem suflet în tot ceea ce facem. În noi, medicii, își pun speranțele cei bolnavi, și aceasta pentru că în noi a investit societatea prioritar și răspunderea de a o sluji cu credință și devotament și ne-a dat, în alb „autorizația" de a trata și vindeca.

Cele mai vechi primate din Africa

În nordul Birmaniei, în regiunea deluroasă Pondaung, un grup de antropologi americani și birmanezi a descoperit rămășițele fosile a două maxilare, care au aparținut unor primate antropoide de acum 40 milioane ani. Ființele cărora le aparținuseră aceste maxilare au trăit cu 10 milioane de ani mai devreme decît cei mai vechi antropoizi din Africa Orientală, socotiți pînă de curînd drept cei mai vechi din lume. Speciile respective au primit numele de Amphipithecus și Ponda-



ungia (în urma studiului întreprins de grupul condus de J.A. Savedge și R.L. Siochon — care au și reconstituit maxilarele, după cum se văd în imaginea noastră, pe fondul maxilarului inferior al omului actual). Aceste specii străvechi ar fi avut dimensiunile maimuțelor antropoide de azi, în speță, ale gibbonilor. Încă nu s-a putut stabili dacă cele două primate sînt printre strămoșii direcți ai omului, sau reprezintă numai o ramură colaterală a arborelui genealogic al omenirii.

Un nou înlocuitor al sîngelui

O nouă încercare de a înlocui sîngele uman cu un material sintetic dă rezultate promițătoare. Experiența a fost făcută de cercetătorii sovietici de la Institutul central de cercetări de hematologie

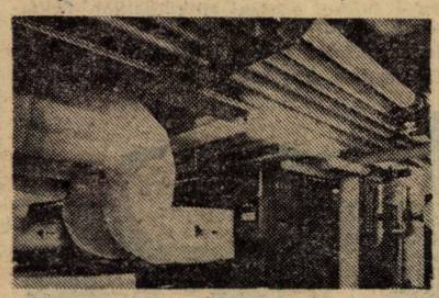
și transfuzie a sîngelui. Substanța folosită este alcătuită din compuși organici de fluor. Fluorocarburile sînt, după cum se știe, inerte din punct de vedere biologic, deci lipsite de pericol pentru țesuturile vii. Ele au calitatea de a dizolva gazele, inclusiv oxigenul, principalul element al sîngelui. După două săptămîni de la experimentarea acestei noi substanțe la animale, s-a observat că sîngele acestora se normalizează, fiind înlocuit cu sînge adevărat produs de organele ce sînt specializate în acest sens.

Memoria

Un grup de cercetători de la Universitatea Creighton din Omaha (Nebraska) a descoperit un produs chimic care are facultatea de a ameliora memoria și capacitatea intelectuală. După cum declară dr. Nikolaus Hansl, unul dintre membri grupului de cercetători, acest produs denumit „PRL-8—53", împiedică atrofierea vaselor sanguine care irigă creierul. Produsul poate fi în mod special necesar persoanelor mai în vîrstă care suferă de turburări de memorie dar și persoanelor peste 30 de ani care depun o susținută muncă intelectuală. Primele experimentări au dat rezultate foarte bune.

Înlocuitor de metal

Pentru izolarea la exterior a conductelor prin care circulă apă fierbinte sau vapori se folosește, de obicei, o tablă subțire. Iar dacă necesitatea de a economisi metalul nu ar fi devenit atît de imperioasă, probabil că „Isogenopak"-ul nici n-ar fi existat. Este vorba de o folie con-



fecționată dintr-o rășină sintetică, pusă la punct de specialiștii firmei „Kalle" din Wiesbaden (R.F.G.), folie ale cărei proprietăți (rezistență la agenți fizici și chiar chimici, conductibilitate termică redusă), inclusiv o montare lesnicioasă au făcut ca „Isogenopak"-ul să înlocuiască cu succes metalul. Astfel, proiectul uneia dintre cele mai mari centrale termice din Suedia (vezi foto) a prevăzut eliminarea izolației metalice a conductelor, folosindu-se în schimb masa plastică mult mai ieftină.

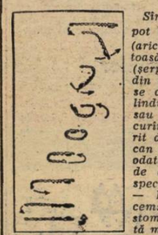
Dinozaurii înotau ?

Mult timp au existat îndoieli asupra unei însușiri speciale a dinozaurilor, aceea de a înota. Un studiu recent publicat de paleontologul american W. P. Coombs din Massachusetts, confirmă faptul că dinozaurii puteau, în orice caz, să plutească... Sarantul a descoperit urme de labe ale dinozaurilor, bine păstrate în argila fosilă a Parcului dinozaurilor din statul Connecticut, S.U.A. El afirmă că urmele aparțin unui dinozaur care a plutit la suprafața apei, și a mers pe fundul apei.

Celule de acum 3,5 miliarde ani

Cercetători au reconstituit într-un desen, cea mai veche formă de viață organizată. De fapt, este vorba despre celulele fosile descoperite recent, în stincile deșertului nordic al Australiei. Modelul reconstituit nu este singurul găsit. Mai există încă patru. Cercetători americani și australieni presupun că aceste prime organisme vii aveau capacitatea de a fixa gazul carbonic, deci de a realiza fotosinteza. Cît privește vîrsta acestor fosile, 5 miliarde ani, ea lasă să se întrevadă că viața a apărut destul de repede pe Pămînt, cam după un miliard de ani de la formarea planetei Terra.

Deplasare originală



Sînt animale care se pot stringe ca mingea (ariciul, broasca țestoasă) ori ca un cerc (șerpii), dar nici unul din acestea nu știe să se deplaseze rostogolindu-se ca o minge sau ca o roată. Dar de curînd a fost descoperit de zoologul american R. Caldwell, și totodată studiat, sistemul de deplasare al unei specii de rac mărunt — Nannosquilla decemspinosa, din clasa stomatopodelor. Această mică vietate nu măsoară în lungime mai mult de 23—24 milimetri și trăiește exclusiv în America, pe plajele nisipoase oceanice.

Sistemul său de deplasare — pare-se unic în întreaga faună a lumii — se efectuează prin rostogolire; cu alte cuvinte, micul animal, cum se vede în imaginea noastră, se dă peste cap. Dar atunci cînd vînează pentru hrana sa (raci minusculi și peștișori cevamai mici decît el însuși), acest stomatopod se dovedește și un înotător excelent, deși am putea numi înotul său mai degrabă... canotaj, întrucît animalul dispune de 5 perechi de înotătoare ca niște vîsle, dispuse paralel : înotînd el respectă cu fidelitate direcția dorită, el își apucă prada cu un clește mai foarte puternic pentru mica lui dimensiune.

Împotriva migrenelor

Un fermier care s-a străduit timp de 30 de ani să combată o buruiană ișî manifestă satisfacția de a nu fi reușit să o stîrpească. Acum el își dedică o mare parte a timpului liber operației de deshidratare a frunzelor acestei buruieni — o plantă cu aspect plăcut, cunoscută sub numele de „iarbă-moale" — pe care le trimite apoi, împreună cu semințele, multor persoane suferinde de migrenă din Anglia, Canada, S.U.A. Herbert Swann, de la ferma Godfreys, Essex, afirmă că doza recomandată în cazuri de migrenă este de o frunză mare sau trei frunze mici pe zi...

Banca semințelor de legume

În Anglia, este în curs de reorganizare o bancă pentru păstrarea a 12 000 varietăți de legume. Caracteristicile semințelor vor fi înregistrate pe ordinator pentru a înlesni accesul specialiștilor. Inițiativa inființării acestei bănci a fost dictată de necesitatea păstrării unui capital genetic prețios din care au și dispărut o

seamă de specii sălbatice sau cultivate. Unele au pierit datorită distrugerii vegetației naturale (de pildă, în pădurile ecuatoriale umede), altele, din pricina neglijenței cultivatorilor. Se citează în acest sens, cazul dispariției a peste 100 varietăți de varză de Bruxelles, în cursul ultimilor zece ani.

Magazin

enciclopedie

Observarea naturii în paleolitic

● Ecologia sec. XX și cunoașterea mediului ambiental de către oamenii de acum 40 000 ani ● Pictura rupestră – primul atlas biologic al lumii.

Interesul ecologic astăzi din ce în ce mai acut față de raportul activ între om și natura înconjurătoare a făcut ca specialiștii să-și îndreptie luarea aminte spre trecutul îndepărtat, de acum 10, 20 și chiar 40 de milenii. Ecologii contemporani dispun, în acest sens, de un material amplu, plin de informație diversă, acumulată prin străduințe arheologilor, antropologilor, paleontologilor, etnografilor și istoricilor artei primitive. Omul din paleolitic, în relațiile sale reciproce cu natura, cum se știe, întreprinzînd acțiuni din ce în ce mai vaste de supunere a acesteia în nevoile și interesele sale, a fost nevoit totodată, să studieze comportamentul mediului ambiental viu (animale, plante) ; efortul său de cunoaștere a fost dictat de nevoile de a vîna animalele pentru alimentație și îmbrăcăminte, de a pescui vietățile mărilor, lacurilor și fluviilor, de a observa epocile de migrație, de imperechere, răstimpul adăpatului, modul de obținere a hranei de către sutele de soiuri de viețuitoare etc.; și tot astfel, omul paleolitic era obligat să afle însușirile vegetației.

Arheologia a descoperit, treptat, a descris și clasificat numeroase „muzee" de artă străveche din peșteri — gravuri și picturi pe stîncă, uneori chiar forme incipiente de sculptură. Multă vreme se acreditase părerea că toate acestea aveau exclusiv o semnificație rituală — animalele fiind pictate și sculptate din motive fetiștiste (de exemplu, bizonul mușind străpuns de lancea vînătorului trebuia să preceadă moartea lui reală, în încleștarea cinegetică, duhurile fiind astfel obligate în concepția primitivului de a participa la vînătoare în folosul omului). Într-o etapă ulterioară, cînd s-au privit cu mai multă atenție artistică toate aceste lucrări imagistice rupestre, cercetătorii au înclinat să acorde omului primitiv aproape numai impulsul de a se manifesta spiritual prin artă, de a-și exprima viziunea artistică a lumii, întrucît este adevărat că cele mai multe picturi și sculpturi din peșterile paleoliticului (să ne mărginim măcar numai la vestitele „muzee" din peșterile de la Altamira (Spania), Lascaux (Franța), Tassili (Africa), Yunnan (China) ș.a.) sînt autentice opere de artă, vrednice să figureze alături de lucrările celor mai mari maeștri ai Renașterii. Toate acestea sînt incontestabile, și caracterul religios-fetișist al artei rupestre, și expresivitatea ei artistică, și adesea conținutul rudimentar descriptiv sau chiar narativ (scenele de vînătoare). Dar mai este și altceva, deosebit de important. Iată, bunăoară, o celebră scenă dintr-un puț al peșterii Lascaux ; pictura rupestră la care ne referim a și fost numită de unii „Între viață și moarte", căci ea reprezintă un bizon înfuriat, într-o atitudine de violentă amenințare, parcă gata de a se năpusti pentru săvîrșirea actului final, asupra unui om — vînătorul — care zace pe spate cu brațele date în lături ; omul e muribund sau chiar mort, întrucît de lîngă el se ridică o pasăre (iar aceasta pare a fi simbolul străvechi al sufletului, deci sufletul vînătorului primitiv părăsește trupul rănit mortal), însă nici bizonul nu e mai fericit, întrucît din pîntecele perforat se văd mațele căzînd la pămînt ; iar alături, între omul vînător

Desen de mamut, cu proporțiile și detaliile riguros păstrate de pictorul paleolitic dintr-o peșteră de pe teritoriul Franței.

cerb, este o altă scenă cu conținut biologic : o antilopă-mascul urmărește, în epoca rutului, o antilopă-femelă, iar pictorul din paleolitic a dovedit o excelentă observație am zice „științifică" în redarea expresiei ochilor și a mișcării, caracteristice acestui moment.

Pe teritoriul Europei și Asiei se cunosc pînă în prezent peste 10 000 de lucrări primitive de artă rupestră, care cuprind fie simboluri abstractizate, probabil cu semnificație religioasă, de asemenea, destule desene cu conținut primitiv matematic și de observații astronomice rudimentare, însă cele mai multe sînt reprezentări concrete de oameni și animale. Abia cercetătorii din secolul nostru au observat extraordinara precizie a informației omului paleolitic asupra aspectului diferitelor animale, ca și asupra obiceiurilor acestora. De pildă, dubla despicătură din virful trompei de mamut, ca și dimensiunile capului mamutului, de care cercetătorii anteriori se îndoiseră, s-au dovedit reprezentări exacte după confruntarea fie cu scheletele fosile de mamuți, fie cu mulți întregi descoperiți în excelenta conservare de gheață din Iacuția.

Omul din paleolitic a știut să redea pînă și frecvența răspîndirii speciilor din fauna cu care intra în contact ; astfel, mamiferele sînt înfățișate în această ordine : cai, bizoni, mamuți, reni, țapi, cerbi, urși, lei, rinoceri, mai rar mistreți, lupi, iepuri ; dintre pești, vedem în gravurile rupestre mai ales știuci și crapi, dintre păsări — giște, rațe, lebede, berze ; dintre reptile : șerpi, unde predomină viperele), salamandre, broaște țestoase, iar dintre insecte : greieri, cărăbuși, vaca-domnului. Firește, nu sînt numai acestea — căci muzeele rupestre sînt muzee zoologice și botanice complexe, și e destul să spunem că manuscrisele aborigenilor din Australia cuprind 23 specii de pești comestibili, 93 specii de moluște, 240 specii de plante.

Este de remarcat și faptul că numeroși pictori și sculptori din paleolitic (chiar dacă operele lor nu seamănă pînă la identitate între ele, fiecare purtînd pecetea artistului) s-au orientat în același mod în a înfățișa, într-o puternică expresivitate a forței vitale, momentul cel mai deplin din viața fiecărui animal, cel mai caracteristic pentru specie. Cunoașterea anatomiei animalelor se impune și din faptul că rareori acestea sînt înfățișate în mărime naturală : taurii din Altamira au mărimi pînă la 5 metri, iar mamuții gravați pe os de la Kostenki sînt de 400 de ori mai mici decît dimensiunile reale. În ambele situații, proporțiile sînt respectate riguros. Specialiștii subliniază că aici e vorba nicidecum de niște copii impresioniste după natură, ci de memoria cunoașterii aprofundate a lumii vii înconjurătoare, pe care omul din paleolitic a studiat-o treptat, pentru a-i deveni beneficiar și stăpîn ; o dovadă în plus e că reprezentarea nu avea un caracter imediat, căci de pildă diverși pești sînt reprezentați în peșteri aflate la sute de kilometri de țărmul mării, iar în peșterile din Pirinei sînt zugrăviți țapi care locuiesc în Alpi. Fie și empirice, cunoștințele biologice ale societății cinegetice din paleolitical superior, după opinia mai multor specialiști, erau mai bogate și mai exacte decît în societățile ulterioare de tip agrar.

V. NEAMȚU

DIN CULISELE MISTICISMULUI

● Adevărata față a sectelor ● Prețul inițierii ● Cum a devenit un „profesor" de scientologie ● Ce se ascunde în spatele „daniilor".

Trecînd peste unele amănunte referitoare la dogmele și preceptele unor noi secte, apărute în ultimii ani, numeroși experți în probleme financiare cît și simpli oameni de bună credință, se întreabă care sînt sursele materiale ale acestor grupări, de unde provin fondurile materiale pe care le manipulează. Răspunsurile nu au întîrziat să apară, mai ales după ce unii conducători sectanți au fost nevoiți să se explice în fața tribunalelor asupra provenienției unor averi colosale, realizate din surse și pe căi dubioase. Dealtfel, sociologul francez Thierry Baffay, care a cercetat unele practici frauduloase ale sectelor a ajuns la concluzia că acestea urmăresc cu prioritate două obiective clare : „banii și puterea". Dincolo de moralitatea îndoielnică pe plan social a unor conducători sectanți, cei mai mulți dintre ei sînt interesați să obțină profituri cît mai mari, pe seama unor pretinse daniî, escrocherii sau pe exploatarea la sînge a membrilor sectanți de rînd.

Priorități aparte în „organizarea de escrocherii", cum subliniia cotidianul „Le Monde", are secta „Biserica scientologică". Aceasta funcționează în mai multe state, organizîndu-se pe principiul unor filiale locale, zonale etc. Activitatea ei financiară este aproximativ similară cu aceea a întreprinderilor transnaționale. Amintim doar, spre edificare, că în 1969 fondurile acestei secte erau de peste 97 000 franci, iar în 1972 ele trecuseră mult de un milion de franci. De unde asemenea sume ? Un martor care a asistat la procesul sectei desfășurat la Paris anul trecut, a precizat : „Am cheltuit într-un singur an, 7 240 franci pentru a plăti un... profesor de scientologie". Și cînd te gîndești că asemenea „lecții" a luat cîteva mii de credincioși...!

Secta „H. Krishna" din R.F. Germania a făcut o avere fabuloasă prin practica — pretinsă „divină" — a cerșetoriei, precum și prin aceea de schestrare a unor copii și eliberarea lor în schimbul unor mari sume de bani. O altă secta ce s-a autointitulat „Fiii Domnului", descoperită în Mexic, și-a realizat venituri prin vînderea unor... cărți pornografice, alături de vînderea unor broșurele de propagandă sectantă. Deci orice, numai bani să iasă !

★

Nu mai e demult un secret faptul că majoritatea sectelor pretind de la membrii de rînd, așa-numitele „daniî", cote bănești menite să satisfacă pretențiile materiale ale conducătorilor acestor grupări. Dar este greu de crezut — arăta „Le Monde" — că „cei mai bogați dintre sectanți sînt chiar cei care propovăduiesc viața în sărăcie", adică conducătorii sectelor, care, fără scrupule își rotunjesc averile pe seama ignoranței unor oameni ce plătesc oricît, numai pentru a găsi un refugiu moral.

Iată, spre exemplu, șeful pretinsei „Biserici scientologice" este proprietarul unei întregi flotile ; dispune spre folosință exclusivă și absolută de cîteva iahturi, între care „nava amiral Apollo" de 3 280 t, în care „marele boss" al sectei prezidează orgiile colaboratorilor apropiați. Șeful grupării „Copiii Domnului" a ajuns să dețină averi impresionante, iar conducerea sectei „Biserica de unificare", amețită de sumele fabuloase de care dispune, a ajuns în ultima vreme să achiziționeze mai multe vile ultraluxoase și limuzine de același tip ; asemenea exemple nu sînt singulare. Membrii „corpului de guvernanți" ai sectei „Martorii lui Iehova" se întrec în „desfriu și lux", menționa revista spaniolă „Mundo", ei conducînd și profitînd de „un mare Imperiu industrial".

Cunoscînd interesele și profiturile conducătorilor de secte religioase nu ne mai miră „zelul" acestora de a propaga orice — misticism, ignoranță, obscurantism — numai pentru a-și asigura liniștea și tihna materială", cum menționa o publicație occidentală. Evident, este vorba de o „tihnă materială" mai mult decît scump plătită de credincioșii a mii și mii de sectanți, înduși în eroare de o minciună și o escrocherie drapate în așa-zise principii de moralitate.

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

OMUL ÎN UNIVERS (II)

(Urmare din pagina 1)

ajutorul aparatelor. În ultimele două-trei decenii însă, se constată o încercare de echilibrare a căilor și direcțiilor de investigare a naturii printr-o puternică revenire la considerentele calitative. Cantitatea reprezintă numai un aspect al fenomenelor și anume un aspect exterior.

Cunoașterea calitativă necesită o finețe pe care de obicei aparatura nu o poate realiza. Din cauza aceasta, într-o serie de cercetări sînt utilizate proprietățile extraordinare ale materiei vii ; organismele și chiar insuși omul, servesc drept aparate. Se vorbește, azi din ce în ce mai mult, despre așa-numiții detectori biologici. Există, de pildă, planuri privind punerea la punct a unor biodetectori de seisme, de emanații de gaz metan în mine. Probabil, bionica va avea un cuvînt greu de spus în materializarea acestor proiecte ce azi ne par fantastice. Dar reactivitatea extremă a ființelor la stimulii slabi și foarte slabi — uneori în doze infinitezimale — nu este un lucru nou pentru știință. Există fluturi ce pot sesiza într-un metru cub de aer prezența unei singure molecule dintr-o anumită substanță chimică. Performanța nu a fost încă egalată de nici un aparat, nicăieri în lume.

— Toi printr-o asemenea ultrasensibilitate, ar putea fi explicată și influența activității solare ?

— Nu știu dacă există o schemă foarte clară. Este foarte posibil ca Soarele să ne influențeze fie prin intermediul factorilor climatici — există chiar o nouă știință, biometeorologia —, fie direct prin radiația electromagnetică și corpusculară care, emise în spațiu, ajung și pe Pămînt. Sau, poate, printr-o acțiune conjugată... Oricum, în cele cercetare și evaluare corectă, trebuie să luăm în considerare și starea organismului. Orice activitate fiziologică, zisă normală, se desfășoară între anumite limite ; există deci unele variații. Și așa cum un plus de radiații ar putea avea un efect negativ asupra celor care deja se află la o limită superioară, am putea presupune și anumite urmări pozitive asupra celor aflați la extrema cealaltă. Dar acest lucru neatrăgînd atenția, probabil va intra ceva mai tîrziu în focarul științei. Vreau deci să subliniez că mărimea impactului solar trebuie apreciată și în funcție de starea de reactivitate a organismului.

— După cum se vede... nu toată lumea face înfarct, nu toată lumea are accidente de muncă sau de circulație.

— Aș spune că unele organisme sînt pregătite să facă față unor asemenea influențe solare, spre deosebire de altele.

— Putem face ceva ? Deși se află la început, aceste cercetări ne pot ajuta, prin niște concluzii practice, să ne păzim viața, sănătatea ?

— Dacă putem face ceva ? ! Bineînțeles. Să pregătim individul. Există o serie de măsuri care pot consolida organismul în sensul unei reechilibrări fiziologice. Una dintre căi este cea a tratamentelor obișnuite care caută să susțină activitatea unui organ, sau sistem ; ele se aplică în mod curent, în orice unitate medicală. O altă cale — mai puțin obișnuită la noi — ar fi cea a tratamentului homeopatic sau a celui prin acupunctură* ; acestea realizează reglaje și reechilibrări — aș zice, mai fine — pe baza structurilor rămase încă intacte. Desigur, medicul este cel care va decide metoda cea mai indicată, de la caz la caz.

— Cred că ar putea ajuta și mai buna cunoaștere a Soarelui, pentru a face posibilă o anticipare corectă a proximelor apariții de pete și erupții solare.

— Sînt de acord. Dispunînd de prognoze exacte se pot lua din timp măsuri eficiente. În primul rînd, ele ar atrage atenția asupra unei perioade cu un risc potențial crescut, iar oamenii avertizați, ar fi mult mai prudenți. În numeroase țări ale lumii — Uniunea Sovietică, Germania Federală, Franța — funcționează asemenea complexe servicii de biometeorologie care elaborează permanent recomandări pentru specialiști, ba chiar și pentru uzul marelui public. În unele țări se difuzează la radio sau chiar la televiziune, sfaturi din partea unor biometeorologi. Și încă ceva. În Franța, ori de cîte ori se anunță o creștere a activității solare, bolnavii cardiaci sînt coborîți în subsoluri unde sînt parcurși protejați. S-ar părea că la originea acestor măsuri se află o comunicare științifică de prin 1936 a cercetătorului Cijevski care, la un congres internațional (din Franța) s-a referit la „importanța pentru sănătate a blindării saloanelor și sălilor de operație din spitale".

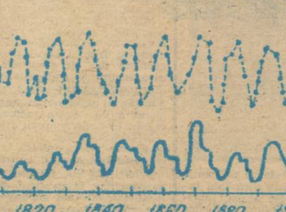
— Și pentru că vorbim de precursori. cine a impus, cine a avut pentru prima dată ideea corelării ritmurilor vieții terestre cu fazele excepționale ale activității solare ?

— Primii care au atras atenția asupra influenței evenimentelor cosmice deosebite asupra vieții au fost astrologii antici. În teoriile lor, ei țineau seama nu numai de situații excepționale — cum ar fi eclipsele de Lună sau Soare (pe care le și prevedeau cu o uimitoare precizie) ci și de conjuncțiile și opozițiile care se realizează în mod curent între diferite planete.

— În știința secolului XX, tot ce poate fi util omului, oamenilor, este binevenit. Revalorificarea tradițiilor medicale, de pildă, a devenit azi o datorie pentru cercetarea modernă. Astfel, o serie de practici medicale străvechi au fost repuse în drepturi : acupunctura, de exemplu. Apoi fitoterapia, medicina cu plante. Multă, multi ani, inclusiv la noi, a te trata cu ceaiuri din plante, cu fierturi din rădăcini nu suna chiar a vrăjitorie, dar părea un lucru neserios. Toată lumea prefera, avea încredere doar în medicamentele de sinteză.

— O asemenea atitudine este consecința faptului că s-a acceptat, mult timp, că fizica și chimia clasică reprezintă o bază teoretică suficientă pentru a pătrunde secretele vieții. Reconsiderarea fenomenelor biologice, într-o strînsă interdependență cu natura și cosmosul, s-a produs abia odată cu progresele științei. Într-un asemenea larg cadru conceptual s-a admis existența unor influențe exercitate nu numai de Soare, dar și de planetele îndepărtate cum ar fi Uranus, Neptun, Jupiter, deoarece, prin mișcarea lor în jurul Soarelui, ele produc modificări periodice ale informației circulante în cadrul sistemului nostru solar.

Cercetările efectuate pînă în prezent au arătat că „marele organizator" este Soarele, activitatea sa fiind influentată însă, într-o oarecare măsură și de celelalte corpuri cerești. Un singur exemplu extras din cartea inginerului Simion Moraru : între deplasările planetelor Jupiter, Pămînt, Venus, Mercur și evoluția activității solare — urmărite vreme de aproape un secol și jumătate — s-a putut stabili o uimitoare coincidență. Dacă Soarele influențează viața de pe Terra, iar planetele pot modifica ritmurile solare, concluzia nu este decît una singură... Decelarea și evaluarea cu precizie a importanței acestor ecouri cosmice rămîne însă o problemă a viitorului.



Coincidențe între poziția unor planete și intensitatea activității solare (după S. Moraru, 1980).

Lemn veșnic

Se pare că cercetătorii Institutului tehnologic din Bielorusia au aflat „secretul lemnului veșnic"... De fapt, ei au reușit să prepare o substanță specială de impregnare ce conferă lemnului rezistență absolută la orice fel de umiditate la orice temperatură. „Secretul" lui nu mai este pe placul termitelor și nici al altor insecte, iar lemnul cu tinerețe fără bătrînețe este foarte dur și rezistă chiar și la foc.

Mărul siberian

Mărul păduret siberian a atras atenția pomicultorilor în sec. XIX, prin extraordinara sa rezistență la geruri, astfel că după 1910 indeosebi a început aclimatizarea lui în Europa, în vederea altoiurilor. E drept, merele acestui pom siberian nu depășesc mărimea unor vișine. Dar ca port-altoi se pare că este foarte prețios în special pentru zonele climatice reci. Bunăoară în 1887, selecționerul canadian W. Sounders a obținut aclimatizări care au stat la baza creării unor soiuri superioare de mere în Canada și în statele nordice ale S.U.A. Într-o cercetare publicată recent în revista „Priroda", biologul

V. V. Ponomarenko semnalează insule întregi din Transbaicalia, împădurite de meri sălbatici (pînă la 5 km²), rezistînd la variații mari de temperatură (de la minus 49,2°C pînă la plus 40°C), iar în ciuda acestor condiții, fiind și longevivi (vîrsta medie : 60—80 ani, dar mulți meri ajung și centenari). Fructele unor soiuri de meri pădureți siberieni, deși mărunte (ca în imaginea noastră), deși astringente, dulci-acrișoare, foarte aromate, sînt comestibile.

Ceas cu energie... umană

Un ceasornicar elvetian celebru a realizat un mecanism de ceasornic care funcționează un timp practic, nedefinit. În fapt este vorba de un ceas cu cuarț care-și ia energia de la organismul omului. Se numește „thermatron" și conține un generator minuscul acționat de acea mică diferență de temperatură care există între capacul ceasului și pielea de la încheietura mîinii! Este de ajuns o jumătate de grad diferență pentru a produce vreo zece microwați și pe care îi absoarbe bateria. Iată una dintre sursele de energie — căldura umană — industrializată! Folosind același principiu — acea infimă diferență de temperatură — se vor crea proteze auditive, pacemakere și calculatoare de buzunar!

Schelet de madrepor

Problema atît de delicată a înlocuirii osului preocupă mult pe chirurgi. Materialul cu care se înlocuiesc părțile osoase pierdute prin fracturi trebuie să fie tolerat fără a provoca perturbări organismului. În Franța, la Spitalul Raymond Poincare din Garches, se încearcă folosirea unui nou material de origine biologică. Este vorba de schelete de madrepori (colonii de polipi) ce trăiesc pe recifele de corali. După ce experiențele făcute pe animale au fost încununate de succes, materialul a fost încercat și la om. Se pare că scheletul de madrepor are nu numai proprietăți mecanice foarte apropiate de acelea ale osului uman, dar asigură și un aport deloc neglijabil de calciu (scheletul fiind format în cea mai mare parte din carbonat de calciu). De asemenea, posedă o mulțime de pori al căror diametru corespunde cu mare precizie necesităților de colonizare prin țesutul osos al regenerării și chiar stimulează această regenerare.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

CELE MAI VECHI MICROORGANISME

Descoperirile succesive, în anii 1966 și 1979, ale unor microorganisme în stare fosilă, fixează apariția vieții pe Terra acum 3,2 și respectiv 3,6 miliarde ani. La începutul acestui an, William Schopf și o echipă de cincisprezece specialiști de la Universitatea californiană din Los Angeles, descoperă alte urme de celule grupate în filamente, în fragmente de stîncă provenind din nord-vestul Australiei, în stratul precambrianului inferior (precambrianul este prima eră din istoria Pămîntului), a cărei durată este evaluată la 4 miliarde ani. De fapt, această ultimă descoperire nu face decît să confirme pe cea din 1979, cînd au fost găsite în esantioane de roci, recoltate în sud-vestul Groenlandei, microorganisme sferice sub forma unor colonii de celule înconjurate de o membrană. Aceste organisme eucariote (a căror celulă posedă un nucleu) se aflau tot în stratul precambrianului inferior și au fost denumite Isuasphaera. În privința lor există însă, unele controverse. Dar, după cum declară profesorul Edouard Boureau, cunoscut specialist francez în paleobotanică, descoperirea este foarte importantă și atestă faptul că „Isuasphaera", microorganismele care au trăit și s-au înmulțit acum 3.8 miliarde de ani reprezintă cea mai veche formă de viață a cărei existență a putut fi dovedită pînă acum.

(După „Revue du Palais de la découverte")

FANATICII BISTURIULUI

Un sindrom pe care psihiatrii l-au botezat „sindromul lui Münchhausen" (după numele faimosului baron din secolul al 18-lea, cunoscut pentru minciunile sale) provoacă dureri de cap chirurgilor. După părerea doctorului Fritz Zastrow din Münster efectele acestei boli psihice sînt încă puțin cunoscute printre chirurgi.

Sub termenul de „sindrom al lui Münchhausen" psihiatria înțelege tendința unor oameni de a se soi operați, dispoziția continuă pentru noi intervenții chirurgicale. Așa cum explica dr. Zastrow, unii oameni pot simula atît de bine anumite tulburări, încît păcălesc pe medici, care se hotărăsc să facă o intervenție chirurgicală. Acești cițiadți pacienți doresc să se bucure de stacea de tensiă provocată de medicamente, de sentimentul că cineva se ocupă de ei și de dispariția stresului vieții profesionale. Încurajați de un prim „succes" ei caută, întocmai ca drogații, noi „bucurii medicale".

Dr. Zastrow se arată convins că medicii nu se vor mai lăsa induși în eroare de către aseemenea „bolnavi închipuiți" dacă vor cunoaște această maladie mintală relativ rară. El își sfătuiește colegii, în caz de dubiu și în lipsa unui diagnostic precis, să consulte un psihiatru. După părerea sa, acest procedeu este mai recomandabil decît acela de a opera un organ sănătos al unui nevropat.

Chirurgul din Münster estimează că demascarea cît mai curînd posibilă a oamenilor atinși de faimosul sindrom este în propriul lor interes, mai ales că aceștă „manie" este vindecabilă. Mai mult, acești psihonevrozați fac în prealabil un abuz de medicamente, ceea ce provoacă mari riscuri atît chirurgilor care fac operația, cît și înșiși pseudobolnavilor. Un chirurg care se lasă păcălit riscă chiar un proces, „bolnavii" putîndu-i reproșa că a comis o eroare. Lucru care s-a și intîmplat acum cîțiva ani. O femeie de 42 de ani care fusese internată în vreo 30 de spitale pentru boli imaginare, extrem de versată în simularea unor maladii a intentat proces unui chirurg susținînd că după operație suferă de o atrofiere muschiulară accentuată. Abia după o îndelungată cercetare a întregii țesături de minciuni emise de „bolnavă" s-a dovedit că ea însăși își provoca relele de care se suferă.

(După „Nordwest Zeitung")

ORAȘELE DE SUB APE!

A-ți petrece vacanța într-un cort la 60 de metri sub apă sau a lua masa la un restaurant subacvatic, iată ceea ce nu mai este doar un vis al viitorului îndepărtat. Jacques Rougerie, 35 de ani, directorul centrului de arhitectură marină al Franței, pasionat de mai bine de zece ani de posibilitățile care se deschid explorării

Macheta unei așezări submarine

pasionantului „spațiu marin", realizează actualmente un contract pentru un restaurant submarin cu 200 de mese, în Brazilia (există unul asemănător în Japonia), pentru un hotel sub apă, în Arabia Saudită, cu terasă și grădini acvatice și un turn de observație a adîncurilor în Hawaii, pentru turiști. Dealtfel, în 1977, Rougerie a inaugurat Galathée — o veritabilă locuință subacvatică, cu toate instalațiile și confortul unei locuințe, în care se poate petrece o vacanță de o lună la o adîncime de 60 de metri. Actualmente pregătește o colonie de vacanță sub apă în golful Ajaccio. Succesul semi-submersibilelor sale de plimbare submarină a deschis acestă serie de construcții. Trei dintre ele — semănînd cu niște pești mari cu aripi de pasăre — circulă în prezent la cap d'Agde, în Egipt și Numeea, ca niște elicoptere, dar sub apă, fiecare dintre ele avînd 8 locuri pentru cei ce vor să privească și să asculte un univers care se credea a fi cel al tăcerii. Anul acesta, Rougerie se află împreună cu trei cercetători într-un „aquarium" — o sferă de plexiglas, creată pentru odihna scufundătorilor (care nu mai trebuie să urce pentru aceasta la suprafață) în largul insulelor Porquerolles. Scopul? Să studieze problemele psihologice și fiziologice pe care le pune locuirea în adîncuri, după cum notează Ursula Zentech în revista L'Express.

(După „L'Express")

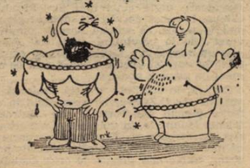
Matematica și educația

În California, la Universitatea Berkeley, a avut loc un congres mondial consacrat învățării matematicii în școală la care au participat trei mii de specialiști, „Cultura noastră n-a reușit încă să asimileze matematica, spunea un psihopedagog american. Pentru numeroși copii matematicile, rău învățate, creează un sentiment al eșecului și retează pur și simplu deavoltarea intelectuală. Și așa se vede azi din ce în ce mai mult. Altădată exista un echilibru. Azi, matematicile au căpătat o asemenea importanță că au devenit o problemă crucială de neocolit".

La Universitatea Berkeley marii profesori care predau matematicile au venit pentru a-și confrunta experiența și a elabora o strategie a învățării matematicii. Fără matematică nu există nici o salvare. Dar și cu matematicile intervine adesea naufragiul. Atunci ? Această dramă a matematicii și-ar avea inîpte rădăcinile în spiritul copilului. După Hermina Sinclair, psihologivstă la Universitatea din Geneva, rău ar veni din faptul că copilul învață în școală simultan aritmetica și limbajul fără să fie avertizat că este vorba de două discipline diferite, de două sisteme care se supun unor legi speciale și contradictorii. Aberațiile inerente ale naturii limbajului, incoerențele lui aparente cît și incompatibilitatea acestuia cu matematicile se relevă, aceleași, pentru toți copiii. Ceea ce este ciudat este că copiii din mediile atente la educarea lor au probleme mari cu matematicile spre deosebire de copiii care nu au avut nici un contact cu cultura. Aceasta se datorează unui mecanism formal al întrebărilor și răspunsurilor care alterează ulterior intuirea domeniului abstract al matematicii precum și dinamica proceselor logice care se dezvoltă, cu necesitate, în momentul în care sînt stimulate de problemă. O altă cauză care ar face matematica impopulară ar fi ezoterismul și abstracțiunea ei din ce în ce mai accentuată în lumile noastre. În sălile de expoziție din Berkeley s-au putut vedea numeroase jocuri educative care permit elevilor să asimileze conceptele geometriei spațiale.. „Conciliul" californian din această vară va putea probabil, prin rezultatele sale, să îmbunătățească simțitor metodica învățării matematicilor în școală.

(După „Le Nouvel Observateur")

MATEI MIHAI



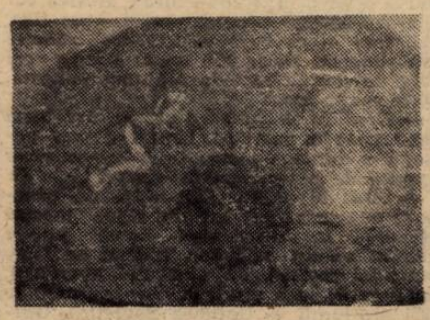
Fără cuvinte

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

O plantă în... ochi

S-a întîmplat în orașul Worcester din Africa de Sud. Într-o zi, în timp ce se juca, micul Julian Fabricius, în vîrstă de opt ani, a căzut. În zilele următoare, copilul s-a plîns de dureri la ochiul sting. Cînd a fost consultat de un medic, acesta a declarat că nu are nimic. După alte cîteva zile, Julian a continuat să acuze turburări la același ochi, ceea ce i-a determinat pe părinții săi să-l ducă la un specialist. De data aceasta, consultul, mult mai complex, a permis medicului să constate o situație aproape incredibilă : pe cornee era înfiptă o sămînță care...

minase ! Pentru rezolvarea unui caz de excepție a fost necesar să fie transportat la Capetown unde a fost operat de dr. Solomon Abel. Corpul străin a fost extras și copilul s-a reîntors acasă. „Este pentru prima oară în lume cînd am auzit și văzut un asemenea caz, a declarat chirurgul. Este foarte probabil că atunci cînd a căzut, o sămînță i-a intrat în ochiul sting, s-a înfipt în cornee și beneficiind de condiții corespunzătoare (apă, lumină și căldură) s-a putut dezvolta nestingherită. Întîmplarea s-a încheiat cu succes



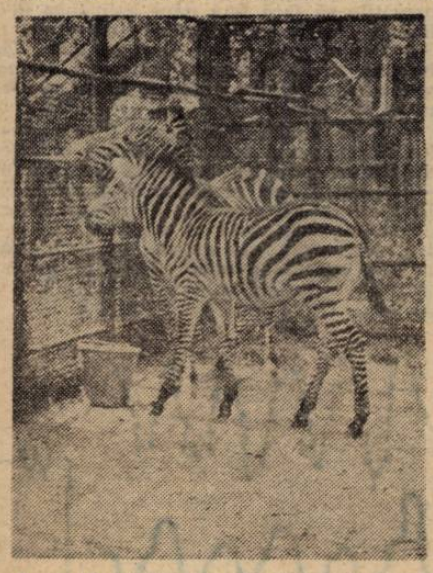
și micul Julian nu va avea de suportat nici o consecință. Dacă nu s-ar fi descoperit la timp situația în care se afla, „era foarte posibil ca el să-și piardă vederea", a declarat în încheiere dr. Abel. Cazul micului Julian Fabricius a provocat o deosebită vîlvă în cercurile medicale.

Alte cinci generații

Cazuri în care cinci generații subzistă împreună sînt destul de rare, mai ales în Europa. Presa italiană a relatat nu de mult un asemenea exemplu în localitatea Niblonno, unde trăiește unica familie din această țară formată din cinci generații, toate reprezentantele fiind femei. Cazul a fost reluat de revista noastră în nr. 1 196, el stîrnind interes vădit după numărul de scrisori care ne aduc la cunoștință exemple similare din țara noastră. Astfel, profesorul Constantin Gologan din Cordărani — Botoșani ne relatează că în familia sa există următoarele: stră-străbunica Maria Mocanu (83 de ani), străbunica Aurelia Gologan (63 de ani), bunica Veronica Verniceanu (41 de ani), mama Stela Mărtineanu (20 de ani) și fiica Monica Mărtineanu (două luni). Cum familia corespondentului este longevivă, acesta afirmă că nu este exclus a se ajunge și la a șasea generație. Ceea ce ar fi într-adevăr un caz de mare excepție. Iată o altă familie descrisă de Irina Nedelcu din București, Aleea Compozitorilor 6 (în ordinea arătată mai sus): Rozalia Bolinger (87 de ani), Rozalia Mozer (67 de ani), Irina Nedelcu (42 de ani), Cecilia Doina Iancza Mozer (24 de ani), Ingrid Iancza Mozer (2 ani). Corespondenta Gabriela Chirvase din Focșani, str. Simion Bărnuțiu 2, ne arată un caz ceva mai complex: Paraschiva Stavarache (97 de ani) mamă a șapte copii, Aneta Mateașu (73 de ani) mamă a trei copii, Margareta Hanganu (48 de ani) mamă a trei fete dintre care Octavia Țurcaș (28 de ani) mama stră-strănepoatei Rodica (3 ani) și Emilia Grecu (26 de ani) mama stră-strănepoatei Gabriela (10 luni). Și mai complicat apare arborele genealogic feminin relatat de Petre Vasiliu din București, Bd. 1 Mai 156: Paraschiva Plumb (87 de ani), Maria Peciorea (67 de ani), Maria Peciorea (49 de ani) cu două fete; Elena Vasiliu (31 de ani) și Liliana Seropian (30 de ani) mama fetei Ada-Maria Seropian (2 ani), stră-strănepoata Paraschivei Plumb. De reținut însă că, spre deosebire de cazul publicat în presa italiană, cele arătate mai sus se deosebesc prin faptul că nu toate reprezentantele generațiilor de femei ale unei familii locuiesc în același oraș sau comună.

Suspiciunea zebrei

Zebra savanei africane, animal al spațiilor deschise, ce trăiește în asociere cu alte animale, de preferință cu antilope Gnu, are un miros bine dezvoltat și o deosebită iuțeală a mișcărilor. Deși se



adaptează relativ ușor la starea de captivitate, zebrele nu manifestă niciodată încredere deplină în om. De aceea, îngrijirea lor în cadrul grădinilor zoologice ridică unele probleme dificile. Cînd devine mamă, zebra (în fotografie, o frumoasă zebră cu puiul ei, la Zoo-București) devine agresivă, iar puiul ei o urmează ca o umbră și o imită întru totul...

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

I. POPESCU, Mehedinți. În herpesul recidivant local, o igienă perfectă și continuați cu pudrări cu Saprosan sau cu pulbere de sulfamidă. Repetați tratamentul cu imunoglobuline umane — specifice — antiherpetice, după instrucțiuni și sub supraveghere medicală.

M. OPRIȘ, Craiova. Pentru completarea investigațiilor este necesar să vă revadă medicii specialiști T.B.C. și O.R.L.

M. EUGENIA, Făgăraș. După înțepătură de viespe, prezentare imediată la medic pentru tratament (Romergan, Clocură de calciu i.v., local procaină 1 la sută etc.)

A. B. Suceava. Pentru liniștire, puteți lua la nevoie, seara înainte de culcare cîte un comprimat de Extraveral.

S. IONESCU, Argeș. Vă recomand o viață normală, exerciții fizice zilnice. Vă va folosi vitamina B_6, cîte două comprimate pe zi timp de 10 zile și Lecitină pulbere, cîte 3 linguriță pe zi — fiecare dizolvată în puțină apă, timp de 30 de zile.

V. D., Tîrgoviște. Simptomele descrise arată o jenă în circulație. Puteți continua cu D. H. Ergotoxină, cîte 10 picături de 3 ori pe zi, timp de 20 de zile pe lună. Control medical pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

V. RUSU, Brașov. Pentru artrita de care suferiți este necesar să vă revadă medicul reumatolog în vederea completării tratamentului medicamentos și fizioterapic.

I. STOIAN, Vaslui. În enurezie, la vîrsta pe care o aveți, reglementați-vă micțiunile și continuați cu tratamentul prescris de către medicul curant.

SUCIU, București. După operația de hemoroizi, preveniți constipația cu ceai laxativ și regim alimentar bogat în legume și fructe. Local păstrați o igienă perfectă (băi de șezut călduțe după fiecare scaun) și supozitoare Hemorzon.

MATEI MARIA, Brad. După otita supurată, cu diminuarea auzului, vă recomand a vă arăta medicului specialist O.R.L. în vederea unui tratament posibil.

MIULESCU, Tg. Jiu. Singurul remediu în litiaza biliară (piatră la vezicula biliară) este tratamentul chirurgical.

UNGUREANU, Reghin. Vă puteți trata parodontoza la medicul stomatolog din localitate, cît mai repede posibil.

S. T. Tîrnăveni. Este cazul ca să fie examinat de către medicul neuropsihiatru care în urma investigațiilor va stabili un diagnostic și va prescrie tratamentul. Vă recomand renunțarea la orice fel de băutură alcoolică și la fumat.

GRAUR, Reghin. Din cele descrise, este în cauză o stare nervoasă. Medicul specialist neuropsihiatru va preciza și trata.

Dr. G. ALESSEANU

SFÎRȘITUL UNUI MIT

Un oarecare Frank Fontaine, din Paris, a scris de curînd o carte în care își povestește aventurile petrecute pe o planetă necunoscută, locuită de „omuleți verzi". El afirmă că, în luna noiembrie anul trecut, în timp ce se afla undeva lîngă Paris, la Cergy-Pontoise, a fost martorul aterizării unei farfurii zburătoare. Din ea a coborît imediat echipajul, care l-a răpit și l-a dus cu forța în cosmos. Astfel a ajuns în țara extratereștrilor, în care a petrecut opt zile de neuitat. Apoi a fost îmbarcat din nou pe un O.Z.N. și expediat pe Pămînt. La despărțire, extratereștrii i-ar fi comunicat cu exactitate revenirea lor pe Pămînt, la 15 august anul acesta și la 15 august 1983. Autorul acestui volumaș, care nici pe departe nu dorește a fi luat drept povestitor de science-fiction, este conducătorul unui grup de ufolatri (adepți mistici ai extratereștrilor „mîntuitori"). El a reușit să-i convingă că mai mulți „omuleți verzi", cum îi numește pe locuitorii planetei necunoscute, i-au dat întîlnire pentru a veni în contact mai direct cu pămîntenii. La data fixată, peste 2000 de naivi s-au adunat în punctul indicat de mai marele „ufolatrilor", așteptînd aterizarea O.Z.N.-urilor. Bineînțeles, nu s-a întîmplat nimic, deși sute de naivi se țineau de mîini, formînd un cerc imens, pentru a concentra bioenergia și a semnaliza astfel locul de aterizare pregătit de ei O.Z.N.-ului.

Întîmplarea de la Cergy-Pontoise a fost comentată cu ironie de presa franceză și nu fără temei, deoarece — în ultimul timp — mulți tineri tind să transforme așa zisele apariții de O.Z.N. (U.F.O. — în engleză) într-un fel de mesaje mistice venite din cosmos. Este de fapt un fel de modă apărută la unii tineri din occident, după cum remarcă cotidianul „Le Monde", citînd mimetismul în acest domeniu al absurdului. Se relatează, de exemplu, cazul lui Jenny Waddington, un londonez în vîrstă de 20 de ani, care — povestind într-o cărțulie aventurile sale în compania unui echipaj de O.Z.N., ce l-a „răpit" dintr-un cartier periferic al capitalei Marii Britanii — a anunțat reapariția farfuriilor zburătoare peste cinci luni în Picadilly Circus. Întrebat de ziariști, mai în glumă, mai în serios, ce anume dorește „omuleții verzi", de la pămînteni, ufolatrul Waddington a răspuns fără ezitare că aceștia intenționează să creeze o nouă rasă de oameni pe planeta noastră.

Ce este în realitate această avalanșă de apariții ale O.Z.N.-urilor semnalată în diferite puncte ale Terrei ? se întreabă Michel Monnerie, în volumul „Le naufrage des extraterestres". El ajunge la concluzia că mărturiile depuse de către diferite persoane, unele mai presus de orice bănuială a relei credințe, nu trebuie respinse în bloc, sub forma de mistificare. Autorul este convins, pe baza analizei amănunțite a declarațiilor și fotografiilor produse de unii dintre aceștia, că fenomenul O.Z.N. există în realitate. „Trebuie verificat în continuare fenomenul respectiv, spune Michel Monnerie, știința avînd datoria de a face lumină în acest domeniu care înfierbîntă mințile."

Cum problema a devenit de departe importantă și sub aspect social, nu numai pur tehnico-științific, Centrul național de studii spațiale din Franța (C.N.E.S.) a organizat o grupă specială de studii asupra fenomenelor aerospațiale neidentificate, alcătuită din doisprezece ingineri ai Centrului național de cercetări științifice din Franța, precum și un mare număr de specialiști de înaltă notorietate în științe tehnice, medicale, psihologie și sociologie. Din anul 1977, pînă acum, acest grup de cercetători a efectuat un mare volum de documentare statistică, dar și de studii și experiențe științifice, al cărui rezultat

l-a publicat într-un raport voluminos, analizînd pe rînd toate mărturiile colectate. Concluzia specialiștilor este categorică. Dintre mărturii, peste 90 la sută se includ în categoria largă de pură fantezie, și numai 8,36 la sută pot fi luate în considerație ca avînd un oarecare suport real. Analizînd în continuare mărturiile selectate ca serioase, specialiștii au ajuns la opinia că, în ansamblu, acestea descriu fenomene atmosferice, unele cunoscute în știință, dar ignorate de martori, cum ar fi apariția de nori lenticulari (altocumulus lenticularis) nori pseudocumulus rezultați din poluarea păturilor atmosferice înalte, reflecții solare ale corpurilor de origine terestră ce evoluează la mari înălțimi (aeronave, sateliți, obiecte cosmice uzate care reintră în atmosferă etc), reflectarea farurilor de automobile pe cerul acoperit de nori de mică înălțime etc. În ce privește rațiunea neidentificării obiectelor luate drept farfurii zburătoare, psihologii și sociologii sînt de părere că ea provine numai din ignoranța martorilor în domeniul meteorologiei și astronomiei, a condițiilor de observație (în general noaptea și pe timp de ceață), starea de surescitare colectivă produsă de mijloacele de informare (ziare, radio și televiziune) care abuzează de credulitatea cititorilor, tulburările de vedere remarcate la numeroși martori, sugestibilității și emotivității. Aceasta fără a se lua în considerație fenomenul de iluzie optică, care produce aberații de percepție.

Specialiștii au luat în cercetare mai apropiată tocmai acest fenomen, care seamănă oarecum cu „Fata morgana". Mai mult, ei au reușit să-l reproducă într-o experiență ce a avut loc la Centrul de încercări aerospațiale de la Landes. Ei au ejectat din timp în timp nori de metale alcaline (bariu sau sodiu) la mare înălțime (150 km), unde aceștia s-au sublimat, trecînd direct din starea solidă în cea gazoasă. După apusul soarelui, acești nori au dat imaginea perfectă a farfuriilor zburătoare, fiind fotografiați pe îndelete, în culori, de către experimentatori. Imaginile — una dintre acestea fiind reprodusă alăturat — pot fi provocate și de alte materii gazoase, aflate la un moment dat în atmosferă, chiar și la altitudini reduse. Cercetătorii francezi sînt fermi în a afirma că mult discutatele apariții de O.Z.N.-uri nu constituie altceva decît un fenomen atmosferic acum identificat, produs în special de poluare, inclusiv emanațiile gazoase de origine vulcanică. Sigur, remarcă autorul unui articol intitulat „Un mit la index", publicat în revista „La vie scientifique", rămîne de elucidat starea de somnolență sau de paralizie de moment pe care o acuză cei care au văzut „omuleții verzi". Răspuns pe care medicii din grupul de cercetători francezi l-au dat cu mare ușurință : toate persoanele care au acuzat stări nefirești s-au dovedit a fi suferinzi de maladii psihice, sau extrem de sensibili din punct de vedere psihic. În general, martorii care au arătat asemenea stări de incapacitate temporară de exercitare a voinței, la vederea așa-numitelor O.Z.N.-uri, au prezentat stări de isterie sau de delir mistic.

În fine, aceeași grupă de specialiști a constatat că multe dintre aparițiile de O.Z.N.-uri sînt, în realitate, fulgere globulare, de asemenea fenomen atmosferic cunoscut, care provoacă arderea locului unde se scurg în pămînt, ca și zgomote puternice — uneori puse pe seama motoarelor farfuriilor zburătoare de către cei neinițiați.

GH. BRĂTESCU

magazin poșta

RODICA ARUȘTEI, Focșani. În afecțiunea renală de care suferiți sînteți foarte mulțumită de efectul ceaiului diuretic nr. 2 pe care-l folosiți de timp îndelungat și doriți să cunoașteți denumirile populare ale celor 8 plante ce compun acest ceai. Iată răspunsul : Flores Cyani = flori de albăstrele ; Folium Vitis idaeae = frunze de merișor (afin roș) ; Rodix Ononidis = rădăcină de Osul iepurelui (Sudoarea-calului) ; Semen Cynosbati = semințe de măceș ; Folium Beturlae = frunze de mesteacăn ; Herba Equiseti = tulpini de coada calului ; Rhizoma Graminis = rizomi de pir ; Stigmata Maydis = mătase de porumb.

EMILIAN GĂLĂȚIOIU, București. Pentru executarea hotărîrii judecătorești la care vă referiți, adresați-vă executorilor judecătorești de pe lîngă judecătoria în care își are domiciliul fosta dv. soție.

OTTO CIOLANESCU, Timișoara. Pentru a obține flori de zambilă în timpul iernii sau primăvara foarte timpuriu se practică cultura forțată în carafe (sticle cu partea superioară în formă de cupă) sau în ghivece, începînd din luna octombrie. Iată cîteva amănunte în legătură cu metoda de forțare în carafe. Se umple sticla cu apă (de preferat apă de ploaie) în așa fel încît nivelul apei să fie puțin mai jos de punctul de unde începe lărgirea sticlei (cupa). În apă se introduc cîteva bucățele de cărbune de lemn. În partea superioară a carafei (în cupă) se așază bulbul în așa fel încît baza să se găsească foarte puțin în apă (numai pe o porțiune de circa 0,5 cm) sau să n-o atingă. Este important să se folosească bulbi floriferi, adică bulbi mari, cu circumferință peste 17 cm. Carafa astfel pregătită se ține într-un loc răcoros și întunecos (sau se pune deasupra bulbului un cornet de hîrtie de culoare închisă). După cîtva timp se observă că rădăcinile încep să crească și pătrund în apă Acum carafa se mută într-un loc cald, dar tot întunecos. După 5—7 săptămini, frunzele sînt lungi de circa 15 cm, de culoare galbenă, iar tija florală de 7—10 cm. Acesta este momentul cînd carafa se scoate la lumină și căldură pentru înflorire. La scurt timp, frunzele devin verzi, iar florile se colorează specific soiului respectiv. Trebuie avut grijă ca tot timpul apa din carafă să fie menținută la nivelul inițial.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

TIPĂRITURI...

Vă prezentăm cîteva întrebări interesante, propuse de tînăra noastră cititoare **Viorica Nicolae,** din comuna Dărmănești jud. Dimbovița. Iată-le :

1. Cum este intitulată opera de mare valoare literară și istorică a domnitorului român Neagoe Basarab, păstrată în manuscris slavon și, în mai multe copii, în traducere românească, din care, cea mai veche, datează din secolul al XVII-lea ?

2. Unde a apărut cea dintîi tipăritură românească, un Cathehism ?

3. Care este autorul primei gramatici a limbii române păstrată în manuscris, și cine a publicat prima gramatică a limbii noastre ?

4. Cînd s-a folosit pentru întîia oară în istoria tipăriturilor românești, alfabetul latin, și pentru ce lucrare ?

O OPERAȚIE SIMPLĂ?

Nu știm dacă ceea ce vă vom prezenta spre rezolvare constituind o propunere a cititorului nostru **Constantin Petre,** din Brașov, vi se va părea o operație simplă, sau nu. Dar, lăsînd aprecierile la latitudinea dv. să vă expunem... operația.

Se dau patru numere prime : 2, 3, 5 și 7. Se cere, ca, introducînd între aceste numere cîteva semne matematice uzuale, să rezulte o egalitate. Ce părere aveți ? Care sînt semnele necesare și care este egalitatea ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Careu matematic

5	11	8	6
0	14	13	3
15	1	2	12
10	4	7	9

Soluția problemei propusă din numărul anterior este prezentată alăturat.

Varietăți

1. În anul 1896 a avut loc la Londra o expoziție de automobile. Cu această ocazie românul Dr. Tomescu și-a cumpărat de acolo un automobil cu care a apărut în luna martie 1898 la București.

2. Automobil-Clubul Român a luat ființă în luna aprilie 1904, la București. A avut filiale la Craiova, Brăila, Botoșani, Iași, Tîrgu-Jiu, Rîmnicu Sărat și Ploiești. În totalitate, A.C.R. număra atunci 51 automobile, din care 11 existau în provincie și 40 în București.

3. În limba javaneză cuvîntul „batic" însemna „punct" sau „desen din puncte". Folosirea baticurilor era răspîndită în general în Asia, respectiv în China, India, Malaezia, precum și în Egipt, în Africa. Corăbierii olandezi din secolul al XVII-lea sînt aceia care au adus din insula Java în Europa primele baticuri, motiv pentru care Olanda a deținut prioritatea producerii și comercializării lor timp destul de îndelungat.

4. Pe vremea lui Ludovic al XIV-lea, rege al Franței, supranumit și „Regele Soare" a existat un regiment de cavalerie alcătuit numai din croați. Ca semn distinctiv, călăreții acestui regiment purtau la gît un fel de panglică, pe care francezii au denumit-o „croate" și, cu timpul, cuvîntul respectiv deformîndu-se, a devenit „cravată".

5. Pe malul Oltului, la Racoș, în jud. Brașov, a fost descoperit un exemplar neobișnuit de șarpe, cu picioare, în urmă cu circa un deceniu. În prezent, se găsește expus la Muzeul pionierilor din Brașov. Are lungimea de 1,25 metri.

6. Cel mai vechi drapel din lume, folosit și în prezent, este cel al Danemarcei. Datează din anul 1219.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

La întrebările publicate în rubrica din nr. 1 193 al revistei, la 16.08.80, iată care sînt cititorii cu răspunsuri exacte care au ieșit la tragerea la sorți : **Eugenia Măluță,** Iași ; **Lili Pieșca,** Botoșani ; **Liliana — Maria Andrei,** București : **Doru Lionăchescu,** Curtea de Argeș ; **Marius Popa,** Alba Iulia, jud. Alba ; **Gheorghe Bălu,** Drobeta Turnu-Severin, jud. Mehedinți ; **Daniel Gherasim,** Tîrgu-Ocna.

Virgiliu Blindar, Arad. Răspunsurile dv., au fost corecte, dar, nu v-a favorizat tragerea la sorți. Cititorul la care vă referiți nu este astronom amator și, în consecință, adresa respectivă nu credem că v-ar folosi.

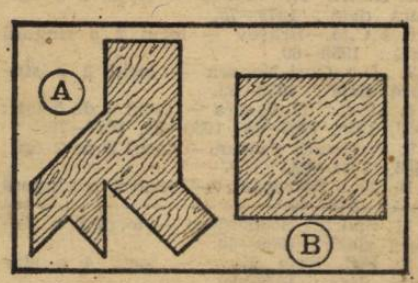
Marius Popa, Alba-Iulia, jud. Alba. Nu publicăm întrebări propuse de cititori, la care nu sînt anexate și răspunsurile corespunzătoare, inclusiv sursele de informare.

Costică Matei, Galați. Regretăm, dar nu am primit scrisoarea dv. Poate veți reveni.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CU O SINGURĂ TĂIETURĂ



Desenul din stînga (A) poate fi transformat într-un pătrat. Este necesară în acest scop o singură tăietură de foarfecă din care să rezulte trei fragmente, care vor permite alcătuirea pătratului.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1198) JOCUL CIFRELOR

		9	2	7		
		3	6	5		
5	2	8	3	4	6	9
3	8	5	1	7	1	7
8	1	2	9	6	9	4
		6	4	9		
		4	7	1		

REBUS

ORA DE CHIMIE

ORIZONTAL : 1. Sticlă specială — Regina șahului. 2. Două molecule de potasiu sau azot ! Împiedică vederea 3. Element radioactiv — Zi 4. Brom (descoperit de A.I. Balard în 1826) — Împărat — Pe drum de fier 5. Aceia (pop.) — Bunuț și nu prea ! 6. Sulfură naturală de plumb — Plantă ornamentală 7. De oțel (pl.) 231 zile ! Gaz din aer 8. Zaț pe margini ! — Bioxid natural de siliciu — Țesătură de lînă 9. Vara la munte (diminutiv pl.) — Se ridică mercurul din termometre — În hidrogen și seleniu ! 10. Plantă erbacee — Atac 11. Element chimic folosit la microprocesoare — Arborele vieții 12. Simbol chimic — Uraniu 13 ! — Din mass-media (art.).

VERTICAL : 1. Apă minerală 2. Argon — Alt element radioactiv 3. Element folosit în medicină descoperit în 1813 de B. Courtois — Articol genital — Organ vegetativ la bacterii 4. Cu substanțe chimice (pl.) — Element cu proprietăți asemănătoare cu ale potasiului 5. Element folosit la pilele atomice — Măsura lui Cuza 6. Picături de apă ! — Sulfat dublu de aluminiu și potasiu (pl.) 7. Mod de a colora monocrom un desen — Zbir ! — Folosire 8. În Ytriu și bariu ! — Nenițescu Costin (autor de manuale de chimie) — Act fals ! 9. Dentiție — Acesta (pop.) 10. A preveni — Metal galben 11. Neagră — Un element chimic obținut pe cale artificială 12. Oraș bănățean — Și un element chimic rar.

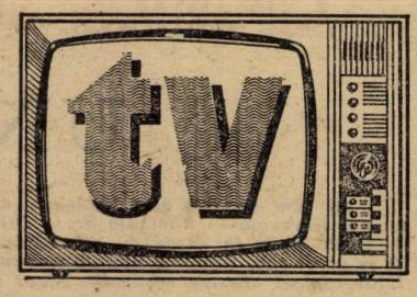
Inv. SILVIU BUCIUMAȘ
com. Pădureni, jud. Vaslui

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	C	R	I	S	T	A	L	■	D	A	M	A
2	A	■			■	D	A	R	A	V	A	N
3	R	A				■	V	I	N	E	R	I
4	B	R	■	R	E	G	E	■	T	R	E	A
5	O	■	A	L	A	■	U	N	U	T	■	A
6	G						■	C	R	I	N	■
7	A			■	I	L	Z	■	A	Z	O	T
8	Z	T	■	S	E	L	R	N	■	A		
9	O		C	O	■		R	U	A	■		
10	A	M	I	D	O	N	■	A	■	■	■	■
11	S	I	L	I	C	I	U	■	T	U		
12	A		■	U	A	■	Z		A	R		

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CONSTRUCȚII

ORIZONTAL : — Constructori — Copertine — N — Șosea — An — Ape — Eloc-venta — Al — Caftan — RSFI — Ușor — Uluci — M — R — Bufni — Luna — Ici — Etaje — Ar — Lear — Napalm — Ia — Omăt — Iuți — Aderat — Palat — Zidi — Erodată.



DUMINICĂ 28 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.30 Tot înainte! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Film serial pentru copii. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 15.45 Telesport. 17.40 Film serial : Fata depărtărilor. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.15 Antena „Cîntării României". 20.35 Film artistic : Ora zero. O producție a Casei de filme Numărul Patru. 22.00 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ. 11.00 Ora elevului de la seral. 12.00 Jazz pe claviaturi. 12.45 Reportaj TV. 13.00 Documentar artistic. Urme în pădure. 14.40 Desene animate. 15.05 Antologia artei românești. 15.40 Teatru TV. Mîine... cu mare dragoste. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.45 Serată muzicală TV. 21.20 Film documentar. Hora. 21.30 Videoteca muzicii ușoare. 22.00 Telejurnal.

LUNI 29 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Orizont tehnico-științific. 20.20 Cadran mondial. 20.45 Roman-foileton. Pîinea neagră. Premieră pe țară. Producție a studiouri'or franceze. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Muzică populară. 16.30 Cenaclul tinerilor din Pitești. 17.00 Muzică franceză veche. 17.30 De pretutindeni. 17.55 Pagini din opera „Ernani". 18.40 Documentar „Al. Sahia". 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Mozaic. 21.00 Din creația compozitorului Gheorghe Dumitrescu. 21.55 Un fapt văzut de aproape 22.15 Telejurnal.

MARȚI 30 SEPTEMBRIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Documentar științific. Geologia continentelor. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limbă engleză. 16.45 Din țările socialiste. 17.10 Almanah pionieresc. 17.35 Clubul tineretului. 18.25 Tribuna TV. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Ancheta TV. 20.15 Teatru TV. Audiență la consul de Ion Brad. 21.45 Interpreți ai cîntecului popular. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletin rutier. 19.35 Moștenire pentru viitor. 20.10 Panoramic muzical. 20.30 Viața economică a Capitalei. 21.00 Muzică de cameră. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 1 OCTOMBRIE. Programul I : 14.00 Transmisiuni de la meciurile de fotbal. 16.05 Învățămînt-educație. 16.25 Curs de limba germană. 16.45 Tragerea pronoexpres. 16.55 Muzică ușoară. 17.35 Forum cetățenesc. 17.55 Rădăcinile viitorului. 18.25 „E frumos să trăiești pe pămînt". 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Noi, femeile! 20.20 Film artistic. Primăvară timpurie. Premieră pe țară. Producție a studiourilor din R.P. Chineză. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Interpreți ai cîntecului popular. 19.40 Film documentar. Desenele scriitorilor. 19.55 Treptele afirmării. 20.40 Studio T '80. 21.00 Teleenciclopedia (reluare). 21.40 Muzică ușoară. 22.00 Telejurnal.

JOI 2 OCTOMBRIE. Programul I : 10.00 Școala la domiciliu. 11.00 Roman foileton. Pîinea neagră. 16.05 Telescoală. 16.25 Curs de limbă rusă . 16.45 Reportaj pe glob. 17.05 Viața culturală. 18.10 Fotbal internațional. 18.35. Desene animate. Kum-Kum . 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Cîntece și jocuri populare. 20.00 Ora tineretului. 20.40 Concertul de deschidere a stagiunii Orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. 21.40 Jurnalul științelor și călătoriilor. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Radar pionieresc. 17.25 Film serial. Fata depărtărilor. 18.25 Album coral. 18.40 Omul și sănătatea. 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletinul rutier al Capitalei. 19.30 Concert simfonic. 20.20 Filme documentare realizate de „Sahiafilm". 20.40 Teatru scurt. La musica de Marquerite Duras. 21.35 Muzică ușoară. 22.15 Telejurnal.

VINERI 3 OCTOMBRIE. Programul I : 16.05 Politehnica TV. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Ansambluri corale muncitorești. 20.00 Călătorie prin țara mea. 20.25 Film artistic. Destelenitorii. Premieră pe țară. Producție a studiourilor canadiene. 21.40 Ancheta literară TV. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Din muzica și dansurile popoarelor. 16.45 O viață pentru o idee. 17.15 De la doină la... muzică ușoară. 17.50 Caseta cu imagini. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Concert simfonic. 21.40 Din cartea naturii. 22.05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 4 OCTOMBRIE. Programul I: 9.30 Curs de limbă spaniolă. 9.50 Curs de limbă franceză. 10.10 Film artistic. 11.40 Cu gramatica nu-i de glumit! 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.15 Teleenciclopedia. 19.55 Concursul de creație de cîntece ostășești. 20.35 Film artistic. O masă de pomină. Premieră pe țară. Producție franco-italiană. 22.15 Telejurnal. 22.35 Nocturna TV. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.15 Maeștrii artei interpretative contemporane. 20.30 Orizont tehnico-științific. 21.20 Seară de jazz. 22.15 Telejurnal. 22.35 Nocturnă TV.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

ROȘII PORTUGHEZE. Cîteva roșii potrivit de mari, rotunde, 100 g orez, doi ardei grași, două linguri de maioneză picantă pregătită cu muștar, o căpățînă de salată verde. Se spală roșiile, care trebuie să fie coapte dar cu carnea tare. Se taie un capac, se golesc de miezul cu semințe. Se presară cu un praf de sare și se lasă cu gura în jos să se scurgă. Separat se pune orezul la fiert într-o mare cantitate de apă (circa doi litri). Cînd e gata, se scurge bine și se amestecă cu maioneză, cu ardei copți, curățați și tăiați mărunt. Se umplu roșiile, se așează pe o farfurie cu salata verde. La dorință, din loc în loc, se pot pune sferturi de ou răscopt. Se servește ca prim fel.

CIUPERCI UMPLUTE. Se aleg ciuperci albe, frumoase și potrivit de mari. Se spală, se zvîntă într-un șervet. Se desprinde piciorul (care înainte de a fi spălat, a fost curățat de partea cu nisip). Ciupercile nu se curăță de pieliță dar ca să-și păstreze culoarea albă se stropesc cu zeamă de lămîie. Pălăriile se așează într-o cratiță, punînd în fiecare un praf de sare și puțin ulei. Se acoperă și se lasă pe foc mic pînă se înmoaie. Între timp se toacă mărunt picioarele ciupercilor și se pun la înăbușit separat cu puțină sare și ulei. Cînd au scăzut, se dau deoparte, se amestecă cu pătrunjel verde mărunt tocat, se adaugă puțin piper pisat și se umplu pălăriile care între timp s-au înmuiat suficient. Se servesc reci.

● În loc de ulei se folosește unt. În tocătura de picioare de ciuperci răcorită, se adaugă două linguri bune de cașcaval ras (pentru 10—12 ciuperci), se pune verdeață mărunt tocată (pătrunjel sau mărar). Cu această compoziție se umplu pălăriile, se presară deasupra fiecărela puțin cașcaval ras, se așează și cîte un cubuleț de unt. Se dă vasul la cuptor pînă se rumenesc deasupra. Se servesc fierbinți.

SALATĂ DE CARTOFI CU TARHON. Se fierb cartofii cu coajă, în apă cu adaus de sare. Încă fierbinți se curăță și se taie în rondele subțiri. Deoparte se pregătește un sos din ulei, oțet, sare, piper și la dorință muștar. Se toarnă peste cartofii calzi, ca aceștia să se îmbibe cu sos. Cine preferă maioneză poate înlocui sosul de mai sus cu o maioneză picantă în care adaugă verdețuri mărunt tăiate (pătrunjel, mărar și tarhon). Se decorează salata cu roșii tăiate în rondele și ardei grași cruzi tăiați, de asemenea, în rondele. În salată se pot pune și felii subțiri de ceapă.

SALATĂ DE CONOPIDĂ. Se rupe o conopidă frumoasă în buchete. Se fierbe într-o cantitate mare de apă cu sare. Ea trebuie să poată fi străpunsă cu furculița dar să nu fie răsfiartă. Fiertul trebuie deci supravegheat. Se scurge, se așează, într-o salatieră, se stropește cu un sos de ulei, oțet, sare, și piper Se presară cu pătrunjel verde. De jur împrejur se așează o coroană de salată verde tăiată fideluță peste care se pun felii de roșii. Înainte de a o aduce la masă se presară roșiile cu sare.

SOSURI PENTRU RASOL (de pasăre sau vită) ● Se freacă două gelbenușuri cu două linguri bune de smîntînă, se adaugă un hrean ras (două linguri pline), puțină sare și oțet după gust. Se ține pe foc într-un vas cu apă fierbinte (nu trebuie să fiarbă). Se servește cald, cu rasol cald și, la dorință, cu cartofi natur. ● Se face un rîntaș alb cu o lingură de unt și una de făină. Se stinge cu o ceașcă de zeamă de carne. Se adaugă 8—10 roșii frumoase, bine coapte. curățate de pieliță, o bucățică de zahăr, sare și piper. Se lasă să fiarbă pe foc mic. Se trece prin sită. Se pune din nou pe foc, se subție dacă e nevoie, cu puțină zeamă de roșii proaspete, se adaugă o nucă de unt. Se lasă să mai dea un clocot. Se servește fierbinte.

CHIFTELE CU MĂDUVĂ. Cînd aveți un os cu măduvă nu vă rezumați să-l fierbeți în supă. E fără îndoială o utilizare excelentă, dar încercați să-l folosiți și altfel. Înfășurați osul într-o hîrtie de staniol sau pergament. Puneți-l într-o tigaie și dați-l 10 minute la cuptor. Scoateți măduva. Tocați mărunt două cepe frumoase. Puneți-le la topit pe foc mic în 40 g unt. Amestecați pînă ce ceapa devine sticloasă fără să capete culoare. Tocați 500 g carne de vită și amestecați-o cu ceapa topită, cu măduva fierbinte, cu sare și piper după gust. Faceți patru chiftele și rumeniți-le pe ambele părți într-un amestec de unt și ulei. În tigaia în care le-ați rumenit și în care ați avut grijă să nu se ardă grăsimea, turnați un pahar de vin alb sec și amestecați repede cu lingura. Turnați sosul peste chiftele și serviți imediat. Presărați mîncarea cu pătrunjel verde mărunt tocat. O garnitură de cartofi fierți în aburi sau ,pireu de cartofi va fi binevenită.

SOS PICANT DE ROȘII PENTRU FRIPTURI (rețetă la cerere). E vorba de un sos pe care îl vom conserva ca să-l folosim la iarnă. Alegem **6 kg de roșii** frumoase bine coapte. Le rupem în două și le punem într-o oală pe foc. După primele clocote dăm oala deoparte, le trecem prin sită și le punem din nou în oală, pe care între timp am spălat-o. Fierbem roșiile pînă obținem un bulion subțire. **Adăugăm 250 g zahăr, o lingură de piper pisat, o jumătate lingură de boia de ardei, o lingură de sare, ½ l de oțet de 4—5° și două linguri de muștar diluat cu puțin oțet.** Lăsăm sosul să fiarbă ca să capete o consistență de smîntînă. Îl turnăm fierbinte în sticle mici pe care le astupăm cu dopuri noi de plută, fierte puțin și capsule colorate. Se păstrează la loc răcoros și uscat.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

CRONICA SPORTIVĂ

UN MECI BUN

Tonul cam sumbru al articolelor apărute imediat după meciul Norvegia — România de la Oslo, încheiat cu scorul 1—1, mă pune în gardă cu privire la nevoia de luciditate și în acest caz. Sigur că nici eu nu sînt mulțumit de rezultatul echipei noastre naționale. Sigur că bine era dacă învingeam Norvegia pe terenul ei. Sigur că acest punct pierdut va cîntări mult în balanța finală. Dar tot atît de adevărat este că echipa noastră n-a jucat slab ci a jucat bine și că alta, cu totul alta ar fi fost opinia despre meci dacă adversarii noștri n-ar fi înscris acel gol atît de frumos, atît de nenorocit și atît de norocos în fond. România a prezentat la Oslo o echipă excelentă. O echipă care, cu excepția lui Dobrin, Giuchici, Moraru, a strîns toate valorile posibile ale momentului. Știu înțelepciunea, de atîtea ori păguboasă, conform căreia cea mai bună echipă e cea care nu joacă. Sigur că în locul lui Iordache putea fi Speriatu. Sigur că în locul lui Negrilă putea fi Nicșa. Sigur că stoperi puteau juca Păltinișan și Bölöny. Sigur că fundaș stînga putea fi Ungureanu. Puteam avea o linie de mijloc Dobrin, Geolgău, Bozeșan. Puteam începe meciul cu înaintarea Tălnar, Nedelcu, Terheș. Dar cu această a doua echipă puteam obține o victorie sau puteam pierde. Degeaba facem noi socoteli pe varianta care n-a căpătat realitate. Marele portar care e Iordache n-a greșit de multe ori în ultima perioadă. A apărat senzațional de zeci de ori, dar la golul norvegienilor a greșit grav. Și ce-i cu asta? Așa-i sportul. Pe cît posibil va trebui să remediem greșelile de joc dar dacă era alt portar în locul lui Iordache poate primeam trei goluri, dar poate că nu și pe cel pe care l-a primit Iordache. Să ne amintim totuși cum am înscris noi golul, la o gravă greșeală a apărării adverse. Și atunci de ce să-i dăm echipei note atît de mici? Merită oare atîtă pedeapsă o echipă care n-a venit înfrîntă? Decît să judecăm greșelile de joc și să le considerăm ca singurele motive ale neputinței noastre de a obține victoria, mai degrabă să judecăm greșelile de esență care preced și pregătesc orice rezultat. După felul cum e organizat fotbalul nostru, după felul cum sînt reglementate relațiile din interiorul fotbalului și relațiile fotbalului cu alte domenii de activitate, ne putem aștepta din partea echipei noastre naționale la orice, și în bine și în rău. Mărturisesc că meciul mi-a plăcut. Mărturisesc că unele faze din meci au arătat posibilitățile noastre de a deveni o mare echipă. Dar, din păcate, motoarele noastre nu țin mult. Noi am jucat mai mult din talent decît din pregătire. Să fim înțeleși: formula antrenor al echipei naționale e o formulă greșită. Valentin Stănescu nu poate antrena o echipă națională cîtă vreme e antrenor de club și cîtă vreme echipa națională nu se pregătește constant în aceeași formulă, pe o durată mai îndelungată. Valentin Stănescu este selecționar al echipei naționale și abia după aceea antrenor. Consider că lucrurile pe care le-a făcut Valentin Stănescu pînă acum sînt remarcabile. Așa cum am mai scris în această rubrică, el a descoperit încă o dată rolul jucătorilor tehnici și talentați, al conducătorilor de joc, așa cum, dealtfel, ceruse presa prin condeiul inspirat și exact al lui Marius Popescu conducerii precedente a naționalei. Beldeanu și Iordănescu sînt două creiere de care e mare nevoie într-o bătălie. Ne mulțumeam noi și cu unul dintre ei, dar două, aflate în stare relativ bună, ne par două soluții reale. Am fi preferat și mai prefer în continuare ca măcar o repriză să joace și Dobrin în echipa națională. Norvegia ne-a dat un exemplu prezentînd un jucător de divizia B în această primă echipă a ei. Dar Dobrin este un jucător de divizie super-A. L-aș propune și pe Giuchici pentru lotul ce se va pregăti pentru meciul cu Anglia. Dacă la Guadalajara Dobrin n-a putut dovedi marea lui valoare, într-un meci cu Anglia e poate momentul răzbunării acestui uriaș sportiv. Prin prezența lui Dobrin s-ar asigura, cred, un cadru absolut extraordinar acelui meci care poate șterge zăpușeala acestei amărăciuni de a nu fi cîștigat la Oslo.

M-am ferit să fiu violent în afirmarea unui punct de vedere critic tocmai pentru că simt că înfățișarea echipei noastre naționale este plăpîndă și că totuși ne aflăm pe un drum bun. Am prezentat o trupă care arăta frumos și se zbătea interesant, juca uneori superb, nu era o ceată de amăriți și de zgribuliți, de provinciali și de speriați, care să ne fi făcut de rîs.

Așteptînd și mereu așteptînd, și mereu invocînd și iarăși așteptînd măsurile de primenire a fotbalului nostru și de asanare a lui, să reamintim selecționerilor că pentru meciul cu Anglia n-ar fi lipsită de interes chemarea în pregătiri și a unor jucători mai de vină ca Păltinișan, Nedelcu, Bölöny, Terheș, Nicșa, precum și a celor două ediții ale talentului care sînt Dobrin și Giuchici. Să nu uităm felul de a juca al adversarului și să nu tragem cu praștia în tunuri.

Aceste săptămîni care urmează trebuie transformate într-o tabără a voinței de mai bine, a inspirației și acurateții de gîndire, pentru ca meciul de fotbal România — Anglia să fie marele nostru salt înainte din punctul de vedere al performanței. Combinat cu o victorie în meciul cu Anglia, rezultatul egal de la Oslo ar putea deveni un excelent început. Sperăm aceasta.

ADRIAN PĂUNESCU

DACIADA

Sub genericul amplei competiții naționale „Daciadă", în ultimele săptămîni au avut loc o suită de concursuri de masă și cu caracter republican, care au reunit reprezentanții mai multor unități sportive școlare, din întreprinderi și din mediul rural, cotate cu rezultate bune.

● **PE TRASEELE CROSULUI DE MASĂ.** Inaugurată în urmă cu cîteva luni, populara competiție de fond „Crosul tinărului muncitor" a cunoscut, și la actuala ediție, o largă adeziune în rîndul amatorilor curselor de alergări. În faza preliminară, pe asociații sportive, localități și județe, sute de mii de tineri și-au disputat șansele cu multă ardoare, fiind animați de dorința de a ocupa poziții fruntașe și de a obține calificarea pentru etapa finală pe țară. Îndeosebi au reținut atenția concursurile de cros organizate în județele Bihor, Arad, Alba, Satu Mare, Sălaj, Brăila, Galați și în municipiul București, unde tehnicienii au avut prilejul să selecționeze mai mulți tineri cu apreciabile calități pentru cursele de fond. Dealtfel, reprezentanții acestor județe și ai municipiului București au dominat întrecerile finale, desfășurate pe un traseu de la Băile Felix-Oradea. La categoria junioare (16—19 ani), titlul de campioană a revenit tinerei Marioara Mangru (Confecția „1 Mai" Oradea), iar la băieți pe primul loc s-a clasat Gh. Todoran (I.M. Cugir — Alba). În proba de seniori, pe primul loc s-a clasat C. Morara (Alba), iar la fete victoria a revenit tinerei Dorina Pop (Bihor).

● **CONCURSURI DE LUPTE ȘI OINA.** Sportul celor voinici, luptele, continuă să-și lărgească aria de activitate în localitățile rurale, unde s-au inițiat numeroase concursuri cu caracter republican, care aveau să lanseze mai mulți tineri talentați. Pe această linie se înscrie și campionatul național sătesc de lupte greco-romane, dotat cu trofeul „Cupa U.N.C.A.P.", care a reunit în etapa de masă peste 10 000 de concurenți. Ultimul act al competiției, desfășurat într-o ambianță plăcută în localitatea Podul Iloaiei (Iași), a fost marcat de întreceri spectaculoase, scoțînd în evidență pe tinerii luptători: Ion Brebenel, Dumitru Iuhasz, Ștefan Molnar, D. Manolea, Gh. Răileanu, O. Romocea, M. Panait, S. Rutilov, care au cucerit centurile de campioni. De un frumos succes s-a bucurat și Concursul național sătesc de oină, a cărui etapă finală s-a desfășurat săptămîna trecută la Curtea de Argeș și în care titlul de campioană a revenit echipei teleormănene. Viață nouă — Olteni, fiind urmată în clasament de echipele județelor Neamț și Ilfov.

● **FESTIVALUL SPORTULUI FEMININ.** Într-o scurtă convorbire, prof. Maria Negoiță, de la C.N.E.F.S., a scos în evidență faptul că în ultima perioadă organele județene cu atribuții în domeniul sportului au inițiat mai multe concursuri sportive feminine, care au cunoscut o largă participare. Dintre aceste acțiuni au reținut atenția manifestările desfășurate sub titulatura „Festivalul sportului feminin", avînd înscrise în program concursuri de tenis, atletism, natație, popice, turnee de volei, handbal și baschet. O participare numeroasă s-a înregistrat la întrecerile sportive organizate în localitățile județului Hunedoara, unde aproape 5 000 de fete au participat la Festivalul sportului feminin, avînd printre protagoniste pe reprezentantele unităților sportive din Simeria, Deva, Petroșani, Hunedoara și Vulcan.

● **ASTĂZI ȘI MÎINE,** duminică 28 septembrie, la Arad se va desfășura etapa finală a Festivalului sportiv feminin arădean, cuprinzînd atractive concursuri de alergări, sărituri, aruncări, popice, precum și jocuri de volei și handbal. În același timp, la Slănic-Moldova va avea loc o amplă competiție de masă, „Cupa Slănicul moldovenesc", iar în Capitală se va desfășura etapa finală a „Cupei tipografilor" la volei, șah și tenis de masă. Să mai notăm că în aceste zile, amatorii ascensiunilor montane se pregătesc pentru finalele Alpiniadei republicane, ce se vor desfășura peste o săptămînă pe muntele Postăvarul. Printre protagoniști se află reprezentanții cluburilor și asociațiilor sportive Torpedo Zărnești, Dinamo și A.S.A. Brașov, Politehnica Timișoara și Universitatea București.

MIHAI LERESCU

8, 9, 10... OUT!

VA REUȘI CLAY SĂ REDEVINĂ CAMPION AL LUMII?

În ultima vreme nu s-a mai vorbit prea mult de Cassius Clay. Celebrul boxer american de culoare, care a purtat de trei ori centura cu diamante, învingînd pe Sonny Liston, George Foreman și Leon Spinks la capătul unor meciuri memorabile, ține cu orice preț la 38 de ani, să cucerească cea de a patra centură a greilor și să bată, zice el, un adevărat record în materie. Este cunoscut amatorilor de box din lumea întreagă că Muhammad Ali alias Clay a cedat cu doi ani în urmă fără luptă prețioasa centură mondială și a declarat pe... cuvînt de onoare că a abandonat definitiv ringul. „*Sînt prea bătrîn*", spunea mereu Clay, trebuie să las... „*«tronul» meu unui boxer mai tînăr*". Ca întotdeauna, Clay nu s-a ținut de cuvînt și cu luni în urmă l-a provocat pentru titlul mondial pe actualul deținător al centurii, Larry Holmes, (31 ani) un pugilist cu alonjă, dar și extrem de expeditiv, care n-a cunoscut înfrîngerea în cariera sa. În cel de al 37-lea meci al său, Larry Holmes îl va întîlni pe Clay la 2 octombrie pe ringul unei arene din Las Vegas. În vederea acestui meci Clay se află de mai multe zile în orașul Las Vegas și în urma antrenamentelor intense a slăbit 10 kg, ajungînd acum la 100 kg. Ca orice vechi profesionist al ringului, Clay, un adevărat actor în discuțiile cu ziariștii, a făcut o serie de declarații sforăitoare. Iată o mostră: „*Gongul îl va salva de la o corecție pe Holmes în runda a 9-a. El crede că dacă este mai tînăr cu 7 ani decît mine mă va învinge. Se înșală amarnic. Adevăratul rege al greilor de pretutindeni rămîn eu. Vă veți convinge de aceasta în seara zilei de 2 octombrie*".

Organizatorul acestui meci, Don King, care este mulțumit de faptul că cele 25 000 de bilete ale galei au fost vîndute de pe acum, a declarat ziariștilor că Larry Holmes este boxerul care va pune capăt carierei lui Clay. King, un priceput organizator, a arătat că Muhammad Ali a fost cel mai redutabil greu al tuturor timpurilor, dar la 38 de ani nu va mai putea face față unui pugilist viguros ca Larry Holmes. „Campionul de ieri nu mai este cel de astăzi", a încheiat King, relevînd forța în loviturile lui Holmes. Nici în rîndul bookmakerilor, Clay nu se bucură de credit în această partidă. La cota pariurilor, Larry Holmes pornește favorit cu 12—5.

Va reuși Clay să redevină campion al lumii? Iată întrebarea care și-o pun la ora aceasta toți amatorii de box de pretutindeni. Dacă va termina învingător performanța sa, va fi fără precedent și se va înscrie în istoria boxului mondial. Dar dacă tentativa sa va eșua, atunci Clay va ieși din ring cu prestigiul știrbit.

PAUL OCHIALBI

Poșta rotundă

ALEX. RĂDULESCU, Bloc 192, Zona Centru, Roșiorii de Vede: „Fac o propunere: cel puțin pe stadioanele mari pentru fotbal, de regulă aglomerate, femeile, unele chiar soții ale jucătorilor ca și altele venite ca spectatoare împreună cu copii mici, să aibă locuri asigurate undeva în tribune. Înțelegere și o reglementare se impun cred în această direcție.

Pe de altă parte, am citit de curînd în revista „Flacăra" un scurt articol scris de Cornel Dinu, jucător de frunte în fotbalul nostru, în care, printre altele, spunea: „E timpul să revenim pe pămînt, ajutînd echipa națională. Ea nu este nici Ștefan Covaci, nici Cornel Dinu și nici un alt nume ce poate fi, firește, ghilotinat. Este reprezentativa de fotbal a României". Și ceva mai departe, în același articol: „Ne așteaptă zile grele, ce nu pot fi tranșate în favoarea noastră decît în liniște. Atunci cînd vrem și cînd ne strîngem rîndurile pentru a realiza ceva, noi românii, sîntem greu de înfrînt. Haideți să ne ajutăm, în decență, pentru a aduce în 1982 de la Mondialul spaniol, clipe fericite de prezență românească". Subscriu și ca mine cred destui alții, celor spuse cu înțelegere și bun simț de Cornel Dinu, jucător vechi de nădejde în echipa noastră națională de fotbal".

Să afectăm spații speciale pe stadioane pentru mamă și copii, ca la C.F.R.? E o idee. Cît despre Cornel Dinu, el începe să ne convingă că poate deveni curînd la fel de strălucit ziarist ca fotbalist.

MIHAIȚĂ ABĂLAȘEI, com. Leordeni, jud. Botoșani: „Clasamentele cu cele mai bune performanțe de pînă acum ale divizionarelor A din campionatul 1980—81.

1—2. Dinamo — locul 1 de 9 ori: 1955, 1961—62, 1962—63, 1963—64, 1964—65, 1970—71, 1972—73, 1974—75, 1976—77.
Steaua — locul 1 de 9 ori: 1951, 1952, 1953, 1956, 1950—51, 1960—61, 1967—68, 1975—76, 1977—78.
3—4. — U. Craiova — locul 1 de 2 ori: 1973—74, 1979—80.
F.C. Argeș — locul 1 de 2 ori: 1971—72, 1978—79.
5. A.S.A. Tg. Mureș — locul 2 o singură dată: 1974—75.
6. F.C.M.—Brașov — locul 2 o singură dată: 1959—60.
7. „U." Cluj-Napoca — locul 2 o singură dată: 1932—33.
8. „Poli." Timișoara — locul 3 de 5 ori: 1950, 1956, 1957—58, 1962—63, 1977—78.
9. Progresul Vulcan — locul 3 de 2 ori: 1955, 1961—62.
10. Jiul Petroșani — locul 3 o singură dată: 1948—49.
11. Sportul Studențesc — locul 3 o singură dată: 1939—40.
12. F.C. Baia Mare — locul 4 o singură dată: 1979—80.
13. S.C. Bacău — locul 4 o singură dată: 1972—73.
14. „Poli" Iași — locul 6 o singură dată: 1965—66.
15. F.C. Corvinul — locul 8 o singură dată: 1977—78.
16. F.C. Chimia — locul 9 o singură dată: 1979—80.
17. F.C. Olt — locul 13 o singură dată: 1979—80.
18. F.C.M. Galați — locul 14 o singură dată: 1979—80.

Mulțumim. Ne interesează orice fel de statistici.

SANDEL SOARE, str. Miron Costin, 35, Galați: „Prin intermediul revistei „Magazin" — rubrica „Poșta rotundă" — am citit părerea tov. Iorga Marcel referitoare la jocul de handbal și am rămas decepționat de aceasta ca și de faptul că tov. I. Băieșu este de aceeași părere. Am practicat și eu pînă acum 6 ani, la nivel competițional mediu, acest foarte frumos sport care a adus mari satisfacții iubitorilor de sport din țara noastră și în mod special celor care iubesc cu multă pasiune acest sport. Ne aducem aminte că handbalul în „7" a derivat din cel în 11, care se disputa pe terenuri avînd dimensiuni mari — ca la fotbal — și a fost transformat tocmai pentru a deveni mai dinamic, mai spectaculos.

Era o plăcere să-l urmărești pe Cristian Gațu, care electriza asistența tot timpul cît juca, iar acum 2 ani și chiar mai mult în urmă jocul de handbal avea aceeași duritate pe care orice spectator care vede un meci de handbal „pe viu" o poate recunoaște. Este adevărat că portarii sînt cei mai expuși și sînt loviți cu mîngea dar în fiecare sport există un risc mai mare sau mai mic de accidentare și orice sportiv, în speță și portarii de handbal, depășesc foarte ușor aceste momente. Nu am văzut portar de handbal (Penu, Munteanu, Negovan, dintre cei mai vechi Redl) să se vaite după un astfel de contact, bucuria finală a victoriei învingînd orice traumatism. Acestea fiind spuse sînt de acord cu dv pentru o mai mare intransigență a arbitrilor față de jocul dur, obstrucționist, așa încît jocul de handbal să nu degenereze și cred că nu este nevoie de aceste măsuri propuse în neconcordanță cu jocul de handbal".

Rămîn în continuare la părerea că în handbal se accentuează tendințele de violență și că portarii sînt, adesea în pericol. Cred, de asemenea, că loviturile de la 7 metri trebuie duse la 9 metri.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația: București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 200 — SÎMBĂTĂ 4 OCTOMBRIE 1980 — 12 PAGINI 1,50 LEI

Brigada științifică „Magazin" în județul Botoșani

ȘTIINȚA ȘI CALITATEA VIEȚII

Epoca contemporană este marcată de profunde mutații în știință, granițele cunoașterii mărindu-se considerabil, fapt care contribuie substanțial la ridicarea calității vieții. Fizica și chimia, biologia și medicina, astrofizica și astronautica, matematica și cibernetica participă tot mai mult, în modul lor specific, la ridicarea gradului de civilizație și progres. Marile probleme care afectează în prezent viața sînt problema fenomenelor naturale, problema demografică și a hranei, problema poluării mediului înconjurător și problema surselor de energie. La toate acestea, și la multe altele, știința este chemată să ofere, și oferă rezolvări adecvate. O astfel de tematică cu implicații profunde în viața omului contemporan a stat și la baza dezbaterilor pe care brigada științifică „Magazin", organizată sub auspiciile Consiliului Național al F.D.U.S., le-a avut în zilele de 26 și 27 septembrie în orașul Botoșani, la invitația Comitetului județean P.C.R. Botoșani și a Comitetului județean de cultură și educație socialistă. Au participat: *Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU, prof. univ. dr. SIMON PAULIUC, dr. VLADIMIR EȘANU, cercetător științific, ing. ELENA RAICEA, dr. VIOREL FLORESCU și dr. MARCEL ULUITU.*

(Amănunte în pagina a 2-a)

Mișcarea neîntreruptă a materiei

ÎNTRE MICROCOSMOS ȘI MACROCOSMOS

Convorbire cu prof. univ. dr. Ionel Purica

● Procese fizice care au loc la dimensiuni de 10^{-13} ● Particulele luminii ● Universul nostru este un „Univers de lumină" ● Cele trei mari descoperiri ale astrofizicii ● Tabloul lui Mendeleev în Cosmos ● 10^{27} cm raza actuală a Metagalaxiei.

— Prin Univers ne-am obișnuit să desemnăm totalitatea imaginilor pe care inteligența noastră, prelucrînd observațiile pe care le facem, ne-a condus să le asociem cu realitatea în mijlocul căreia trăim. Descrierea acestei realități, cu mărimile sau uneori numai cu calitățile pe care i le atribuim, are o limită inferioară și una superioară; acestea au depins întotdeauna de posibilitățile științei la momentul respectiv. Care este imaginea pe care ne-o facem astăzi?

— Astăzi, de pildă, sîntem capabili să investigăm procese fizice din microcosmos, care au loc la dimensiuni de 10^{-13} cm și în curînd vom ajunge la 10^{-15} cm adică la a milioana miliardime de centimetru, dar putem să sesizăm ce se întîmplă și la distanțe de 10^{27} cm, raza actuală a macrocosmosului accesibilă nouă. Era normal ca atît mijloacele de cercetare cît și teoriile cu care descriem procesele din microcosmos să nu rămînă izolate de imaginea pe care ne-o facem asupra proceselor din macrocosmos.

— Omul, prin însăși structura sa biologică ia contact cu lumea exterioară lui, în special, prin văz. Lumina este cea care ne impune imaginile noastre primare despre lume și teoriile asupra proceselor care au loc în ea. Din ce este formată deci lumina?

— Din particule, așa cum au dovedit Max Planck și A. Einstein la începutul secolului. Fie că este vorba de radiații gamma de mare energie, emise de substanțele radioactive, fie că este vorba de radiațiile luminoase din spectrul vizibil, fie că este vorba de undele radio, toate se comportă ca și cum ar fi particule cu o energie dată și un impuls dat, particule denumite de Einstein fotoni.

— La o primă aproximare, Universul nostru este un gaz de fotoni?

—Da, dar pe lîngă fotoni, mai există și atomii din care sîntem constituiți noi înșine, Pămîntul, planetele, Soarele și stelele. Investigațiile asupra spectrelor luminii emise de stele, arată că atomii sînt aceiași în tot macrocosmosul accesibil nouă. Aceasta înseamnă că toți atomii din Univers au electroni cu sarcină negativă și nuclee formate din protoni cu sarcină pozitivă și din neutroni.

— Cum este „răspîndit" în Univers tabloul lui Mendeleev?

— Se știe că în Cosmos avem 55% hi-

ION VĂDUVA POENARU

(Continuare în pagina a 3-a)

În culisele științei

TERRA CREȘTE ÎN GREUTATE?

● Ceea ce Galilei n-a putut prevedea... ● Teoria expansiunii și meteoriții ● Accidentul din... Cosmos ● Planeta albastră se învîrtește din ce în ce mai încet?

De la acel celebru „eppur si muove", rostit cu secole în urmă de Galilei, Terra a fost descoperită și redescoperită de nenumărate ori... Savanții lumii și-au înfruntat părerile, emițînd ipoteze care au surprins sau au fost contestate cu argumente puternice, au cercetat, ostenind zile și nopți, strigînd uneori „evrika", lăsîndu-se apoi cuprinși de îndoială pentru ca să spere din nou că sînt aproape de adevăr... Teoriile despre formarea și transformarea planetei albastre de-a lungul a miliarde de ani îi conferă acesteia o istorie în care neprevăzutul, ineditul imprumută semnificații aparte multor perioade de timp cosmic.

Bătrînul Galilei n-a putut prevedea bunăoară, acum aproape cinci secole, că Terra nu se mulțumește să se învîrtească ci are și tendința să crească în... greutate. Nu e o certitudine la fel ca cea a rotirii ei neîntrerupte în jurul Soarelui, dar e o ipoteză ce a ajuns obiect de dispută științifică. Cum a apărut ideea Pămîntului care se îngreunează pe zi ce trece? După cum se știe, teoria plăcilor tectonice respinge orice variație a volumului terestru, recunoscînd doar unele mișcări extensive la nivelul rifturilor medio-oceanice, unde se formează litosfera (crusta terestră) printr-o reurcare a magmei. Numai că astfel de mișcări nu pot provoca o mărire de volum, de vreme ce o cantitate de litosferă egală cu cea produsă, dispare în zonele unde două plăci se suprapun, alunecînd una sub cealaltă.

Adepții teoriei expansiunii Terrei aduc în această controversă argumente diferite. În presa științifică apărută în ultimele luni, profesorul M. Egyed, de la Institutul geologic din Budapesta acceptă această teorie, dar socotește că e o creștere de numai 0,5 mm pe an, printr-o descreștere lentă și continuă a constantei gravitaționale pentru o masă invariabilă. Cu alte cuvinte, Terra se „îngrașă", depărtîndu-se progresiv de Soare. Cei care socotesc această ipoteză foarte discutabilă fac apel la contraargumente puternice. Dacă am accepta, susține ei, teoria lui Egyed, ar rezulta că acum 4,5 miliarde ani, raza Pămîntului nu depășea 1 738 km, ceea ce, cu o masă egală masei actuale, dă o densitate de 35. Numai că în comparație cu densitatea actuală a Terrei, care este de 5,5 și cu cea a planetelor sistemului solar (Mercur avînd cea mai mare densitate: 6,1), teoria nu poate fi admisă. Dar ideea expansiunii terestre atrage mulți savanți. Explicațiile sînt de aceea, diverse. O ipoteză seducătoare este aceea care explică expansiunea printr-un adaus constant de meteoriți, de la origine și pînă acum. Ma-

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 5-a)

Dosar „Magazin"

ALERGIILE, O BOALĂ A CIVILIZAȚIEI?

(Pagina a 4-a)

Viața rațională

Cura de struguri și must

Cura de struguri, denumită și ampeloterapia, are o tradiție foarte veche. Cu toate că în Europa, Tracia a fost prima țară cultivatoare de viță de vie, romanii în schimb au fost primii care au instituit cura de struguri în mod organizat. În scrierile anticilor Dioscoride, Plinius, Celso, Galen ș.a. se găsesc numeroase referiri cu privire la binefacerile și practicarea curei de struguri. Și dintotdeauna, una din regulile de bază sună în felul următor: pentru a putea fi utilizați în regim de cură, strugurii trebuie să fie copți, proaspeți, sănătoși și bine spălați.

O cură de struguri poate dura în medie 16—20 zile, durata acesteia putîndu-se prelungi după caz. În primele 2—3 zile de cură se recomandă un consum de struguri moderat de pînă la 600 grame zilnic, urmînd ca această catitate să crească în următoarele 3 zile la un kg. După trecerea primelor 6 zile de cură, ce constituie în același timp și perioada de adaptare a organismului, consumul de struguri poate crește pînă la 2—4 kg zilnic, această cantitate divizîndu-se în trei părți corespunzătoare celor 3 mese zilnice.

O altă regulă: pentru a obține bune rezultate în cura de struguri, strugurii aferenți fiecărei mese trebuie să se con-

Dr. ing. ION PUȘCĂ

(Continuare în pagina a 8-a)

SOARELE SUB OBSERVAȚIE

(Pagina a 8-a)

Interviul nostru

CUNOAȘTEREA PSIHICULUI LA ANIMALE

(Pagina a 9-a)

Brigada ştiinţifică „Magazin“ în judeţul Botoşani

ŞTIINŢA ŞI CALITATEA VIEŢII

ASPIRAŢIILE SPIRITUALE ALE OMULUI

● O personalitate multilateral şi superior dezvoltată ● Progresul social şi autodepăşirea

MARIA COZORCEAN: **Care este raportul între calitatea vieţii şi aspiraţiile spre fericire ?**

PAUL POPESCU-NEVEANU : Considerînd viaţa ca un sistem bio-psiho-social hipercomplex îi vom identifica şi măsura nivelul calitativ global referindu-ne la ansamblul tuturor componentelor, funcţiilor şi implicaţiile sistemului vieţii umane, prin esenţa ei socială. Determinarea calităţii vieţii nicicum nu poate fi realizată numai prin unii indicatori fie aceştia tehnici, economici, sociali, culturali sau morali. Orice tratare unilaterală este contraindicată, întrucît afectează surprinderea calităţii sistemului unitar al vieţii. Totodată va trebui să nu reducem evaluarea calităţii la o simplă înscriere a indicatorilor, oricît de completă ar fi lista acestora. În ultimă instanţă, ne interesează modul de viaţă, stilul caracteristic acesteia. Şi atunci, inevitabil, trebuie să apelăm la conceptul de valoare. Fiecare din raporturile în care omul este prins îndeplineşte o funcţie şi are o semnificaţie, deci, prezintă un aspect valoric. Avînd o constituţie bipolară subiectiv-obiectivă, valoarea este, în acelaşi timp, o componentă şi o însuşire a vieţii sociale şi individuale. De aceea, discuţia despre calitatea vieţii se dezvoltă ca o analiză a valorilor, istoriceşte determinate şi cotate, pe care le relevă societatea şi persoanele. O societate ca a noastră care este programată umanist-revoluţionar îşi propune, frontal, omul ca scop al întregii dezvoltări şi se ghidează după idealul optimei şi multilateralei formaţii de personalitate. În alţi termeni, o personalitate multilaterală şi superior dezvoltată nu este decît o persoană ce deţine diverse şi înalte valori, fiind totodată generatoare de valori. Pentru că activitatea, munca creatoare este, sub toate raporturile, modalitatea de susţinere şi progres a existenţei umane. Omul se distinge ca personalitate întrucît este subiect al practicii, cunoaşterii şi valorilor morale şi estetice. Astfel, viaţa omenească, implicînd suportul biologic se realizează esenţial ca viaţă a personalităţilor conştiente şi creatoare. Este o viaţă regizată de o constelaţie de trebuinţe, de motive, scopuri, aspiraţii şi proiecte. Calitatea acestora se reflectă asupra calităţii vieţii. Dacă individul se cantonează la un nivel de trebuinţe organice dezvoltate excesiv şi rămîne inert în raport cu motivele perfecţioniste, cu aspiraţiile de interes general, cu idealurile umanitare, atunci, calitatea vieţii va avea un nivel foarte scăzut. Există deci o problemă a cultivării trebuinţelor, a modelelor superioare, a încurajării aspiraţiilor spre performanţă şi a atitudinilor creative. Şi mai importantă este însă problema creşterii în raport cu necesităţile actuale şi de perspectivă a dispoziţiilor şi capacităţilor de acţiune. Pentru că cerinţele subiective, oricît de valoroase ar fi, nu determină reala calitate a vieţii. Aceasta se probează prin împletiri, prin rezolvarea marilor probleme economice şi culturale, prin creaţie efectivă. Progresul social şi autodepăşirea în propria dezvoltare sînt definitorii pentru calitatea vieţii sociale şi individuale. În legătură cu aceasta se pune cu toată seriozitatea problema fericirii omeneşti. Considerăm că însăşi abordarea recentă a tematicii calităţii vieţii nu este altceva decît tratarea în termeni mai tehnici şi obiectivi a premiselor şi cadrelor realizării (ce-i drept întotdeauna parţial) a multimilenarei aspiraţii spre fericire. Dacă nu vom absolutiza conceptul de fericire şi nu-l vom înţelege metafizic va trebui să recunoaştem că stările fericite ţin de realitatea omenească. Relativitatea nu trebuie să ne facă să fim sceptici. Şi apoi hotărîtor este şi modul cum concepem această plenară realizare a umanului.

Pentru că fericirea este o cucerire a societăţii şi persoanei, este în fond o realizare mijlocită prin eforturi şi luptă. Ea este nu un fapt încremenit şi atemporal, ci efectul tuturor desfăşurărilor unei vieţi active, este o integrare de valori însoţită de conştiinţa propriei valori şi demnităţi în condiţiile înfăptuirii. Numai prin faptă fericirea devine stare de fapt.

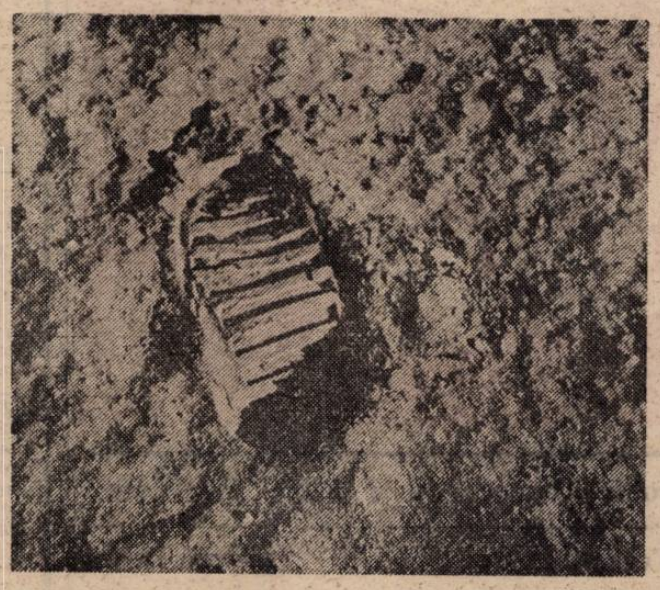
EVOLUŢIA CUNOŞTINŢELOR

● Acţiunea omului asupra naturii ● De la cunoaşterea empirică la cunoaşterea ştiinţifică ● Impactul ştiinţei asupra calităţii vieţii

DOREL PANCU : **În zilele noastre ştiinţa, ca forţă de producţie, este, desigur, implicată în asigurarea creşterii calităţii vieţii. De cînd există această legătură ?**

Dr. VLADIMIR EŞANU : Premisa de la care plecaţi este justă. Ştiinţa, prin intermediul corolarului său, tehnica, reprezintă un factor esenţial al calităţii vieţii. Producerea, diversificarea, ameliorarea produselor materiale, asigurarea unui nivel corespunzător al serviciilor de care poate beneficia populaţia şi, indirect, condiţionarea componenţei socio-culturale, a calităţii vieţii, este o chestiune de nivel al forţelor de producţie şi, deci, o chestiune de nivel tehnic şi ştiinţific. Aceasta mi se pare atît de firesc încît, unii, mai tineri, ar putea să extindă acest firesc şi în perioade mai îndepărtate, apropiate sau foarte apropiate de „momentul“ apariţiei ştiinţei. Dar această extensiune nu ar fi corectă. Cum ştiţi, nu orice cunoştinţe sau grup de cunoştinţe au caracter ştiinţific. Omul a devenit ceea ce este cînd a început să acţioneze deliberat asupra naturii pentru a o transforma, a o aservi intereselor sale. Or, modificarea unei realităţi obiective potrivit unui tel prefigurat nu poate avea succes decît dacă este bine cunoscută ca structură, compoziţie, legităţi specifice. Cunoaşterea naturii a început prin observaţii care mult timp nu au putut avea caracter ştiinţific. Depăşirea cunoaşterii empirice, constituirea actelor de observaţie, într-un corp de cunoştinţe ştiinţifice a survenit tîrziu odată cu degajarea legităţilor care se supun. Asta nu a însemnat, însă, că ştiinţa a fost recunoscută ca activitate eficientă şi utilă la nivelul societăţii. Ea era reprezentată şi practicată de persoane izolate, de excepţie, care depindeau economic de un prinţ sau bogătaş. Pentru aceştia erau utili, dar extrem de puţini ştiau de munca lor. Ştiinţa era considerată mai curînd ca artă, meşteşug, oricum, o activitate nu neapărat onorabilă. Ea nu putea avea, practic, o influenţă deosebită asupra economiei entităţilor politice ale timpului. Renaşterea a însemnat doar un început de constituire a activităţii de cercetare într-o activitate socotită utilă, onorabilă. Evul mediu nu a putut îmbunătăţi statutul ştiinţei şi al slujitorilor ei. Abia avîntul luat de dezvoltarea forţelor de producţie în societatea capitalistă postmedievală a revelat utilitatea ştiinţei. Apariţia universităţilor şi apoi a laboratoarelor de cercetare a permis practicarea experimentelor care au determinat o rapidă dezvoltare a ştiinţei. Societatea a început să înţeleagă necesitatea întreţinerii unui corp de cercetători cu statut clar şi cu posibilităţi — morale şi materiale — de desfăşurare mult mai eficientă a muncii lor. Aceasta cu atît mai mult cu cît dezvoltarea industrială s-a văzut dependentă total de această activitate. Abia în această perioadă, impactul ştiinţei asupra economiei, a calităţii acesteia şi a vitezei sale de dezvoltare a devenit evident. De la propulsarea forţelor de producţie la trecerea ştiinţei în rîndurile acestora, n-a mai fost decît o chestiune de timp. Deci, relaţia ştiinţei cu calitatea vieţii are un caracter istoric, adică a depins de stadiul de dezvoltare a societăţii, a forţelor de producţie.

— Cît de largă este aria influenţei ştiinţei contemporane asupra calităţii vieţii ?



Urma lăsată de primii pămînteni ajunşi pe Lună, în regiunea cunoscută sub numele de Marea Liniştii.

— Enormă. Practic, totală. Mă gîndesc la toate beneficiile aduse calităţii vieţii de electronică, laseri, materiale noi — plastice, de construcţie, cu proprietăţi speciale ş.a. — la astrofizică şi cosmologie. Ca biochimist virusolog, vă pot spune că este imposibil de apreciat, avantajele deosebite pentru agricultură şi medicină — factori majori, esenţiali ai calităţii vieţii — aduse de biologia moleculară, inginerie genică, chimioterapia ş.a. Se înţelege că v-am înfăţişat două exemple, cele mai elocvente. Dar tot la capitolul impactului ştiinţei asupra calităţii vieţii trebuie menţionată şi activitatea deosebită pe linia inovaţiilor şi invenţiilor care la noi a căpătat un caracter de mişcare de masă.

INGINERIA VALORII

● Concepţia funcţională a produselor ● Autoturismul de mîine ● Folosirea energiei solare în transportul aerian.

MARIA BUTNARU : **Ce este ingineria valorii şi cum contribuie ea la ridicarea calităţii vieţii ?**

Cercetător ştiinţific ing. ELENA RAICEA : Calitatea vieţii înseamnă şi modul în care sînt satisfăcute necesităţile sociale de către produsele industriale. Or, calitatea produselor depinde de concepţia şi realizarea lor, pentru a îndeplini toate funcţiile derivate din necesitatea socială, la anumite dimensiuni tehnice, avînd un cost cît mai redus. Concepţia funcţională a produselor este premisa de la care pleacă ingineria valorii (adică analiza tehnico-economică a valorii de întrebuinţare). Aceasta este una din metodele cele mai importante pentru determinarea direcţiilor de cercetare şi proiectare în vederea creşterii calităţii, deci a eficienţei economice. Să luăm ca exemplu un autoturism. Funcţiile derivate deci, din necesitatea socială pe care trebuie să le îndeplinească soluţia tehnică sînt : producerea unui anumit flux de putere mecanică (materializarea funcţiei fiind motorul), asigurarea unei game de viteze de transport (materializarea fiind cutia de viteze) — rezistenţă mecanică, fiabilitate, rulare uniformă şi altele. Realizarea soluţiei tehnice a fiecărei funcţii se studiază prin prisma raportului dintre ponderea fiecărei funcţii în valoarea de întrebuinţare totală a autoturismului şi ponderea costului funcţiilor respective în costul total al autoturismului. Astfel, iese în evidenţă soluţia tehnică a funcţiilor care trebuie îmbunătăţită, reproiectată sau reconcepută.

La un anumit moment al dezvoltării societăţii acest raport este optim, dar ulterior disproporţia apare. În exemplul cu autoturismul soluţia tehnică pentru asigurarea fluxului de putere mecanică, prin motorul cu ardere internă prin scînteie, deci, cu combustibil benzina, devine o soluţie care creează disproporţie între valoarea de întrebuinţare şi cost. De aceea, se cere reconcepută funcţia, deci realizarea unei soluţii tehnice folosind altă sursă de energie ; energie electrică, energie solară, biogaz, hidrogen, alcool etc. sau îmbunătăţirea randamentului. Tot astfel, prin analiza tehnico-economică se pot determina direcţiile de îmbunătăţire şi perspectivele transportului. Pentru mărfuri, de exemplu modernizarea prin paletizare şi conteinizare contribuie la reducerea timpului de încărcare şi decărcare ceea ce duce la mărirea vitezei de transport.

Rezultate spectaculoase se aşteaptă, în viitor şi de la transportul aerian şi extraterestru. Pentru aceasta, folosirea energiei Soarelui trebuie pusă în centrul atenţiei cercetării ştiinţifice. În primii cincisprezece ani de eră cosmică, de pildă, puterea rachetelor s-a mărit de peste 1 200 de ori, iar greutatea satelizată pe orbite circumterestre s-a ridicat de 14 000 de ori, spaţiul sistemului solar fiind astăzi „populat“ cu roboţi tot mai perfecţionaţi. În momentul de faţă omenirea dispune de sateliţi profesionalizaţi, meniţi să contribuie la ridicarea calităţii vieţii. Avem sateliţi meteorologici, geologici, de televiziune etc., care ajută la cunoaşterea mai exactă a planetei pe care o locuim. Ne aflăm într-o epocă de acceleraţii în domeniul tehnicii şi tehnologiilor, durata de uzură morală a unor maşini scăzînd vertiginos, ceea ce conduce la creşterea vitezei ciclului de inventare, exploatare şi difuzare a unor produse de înaltă tehnicitate. Şi încă ceva. Noile maşini, fie ele şi din domeniul transportului, determină nu numai transformarea altor maşini, ci oferă şi soluţii noi pentru probleme de ordin social, filozofic sau chiar personal. Calculatorul, de pildă, a declanşat noi idei despre cunoaşterea omului, a fiziologiei lui, a modului cum învaţă, cum ia hotărîri, cum îşi aminteşte etc.

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

AGENDĂ

● **Colectivul** spitalului din comuna Dor Mărunt — Ialomiţa întreprinde în colaborare cu Institutul clinic de ftiziologie din Bucureşti cercetări de chimioterapie de scurtă durată, urmărindu-se vindecarea rapidă a pacienţilor şi reducerea timpului de spitalizare ● **Un nou procedeu tehnologic** au conceput specialiştii de la Combinatul petrochimic „Solventul“ Timişoara pentru obţinerea stearatului de butil distilat, produs utilizat la fabricarea polistirenului ● **„Medicina '80“** se intitulează o expoziţie filatelică şi numismatică ce se deschide astăzi la Muzeul judeţean din Botoşani ● **Prima consfătuire interjudeţeană** în probleme de diagnostic imunologic, la care au luat parte specialişti din Bucureşti, Cluj-Napoca, Deva, Ploieşti, Sibiu şi Vaslui s-a desfăşurat la Spitalul judeţean din Sibiu ● **La Vulcan** a fost organizată o dezbatere privind activitatea de creaţie tehnico-ştiinţifică în cadrul actualei ediţii a Festivalului naţional „Cîntarea României“, în vederea creşterii numărului de inventatori şi inovatori ● **Un dialog pe teme sanitare,** în cadrul căruia medicii au dat sfaturi cetăţenilor cu privire la importanţa respectării regulilor igienico-sanitare s-a desfăşurat la Zlatna ● **Cositoarea greblă autopropulsată** este denumirea unei noi maşini agricole de înaltă complexitate realizată la „Tehnometal“ Timişoara ca urmare a eforturilor creatoare ale specialiştilor acestei unităţi industriale ● **O celebră lucrare** „Bibliotheca Universalis“ (Zürich, 1545), prima bibliografie savantă cuprinzînd bogăţia surselor erudiţiei umaniste europene, achiziţionată în secolul trecut de Timotei Cipariu, se află acum în colecţia Bibliotecii Academiei din Cluj-Napoca ● **Un aparat de biodistilat apa —** de mare capacitate — a fost construit de către un grup de tehnicieni ai Oficiului farmaceutic din Craiova, utilizîndu-se piese şi materiale refolosibile, ceea ce a condus la economisirea unei importante sume care ar fi fost necesară importului agregatului respectiv ● **Organele de resort** atrag atenţia asupra pericolului de incendii pe care îl reprezintă arderea resturilor vegetale pe cîmp şi în păduri (sau în apropierea acestora), chiar dacă focurile sînt supravegheate, interzicîndu-se totodată accesul copiilor neînsoţiţi de adulţi în masivele forestiere ● **Fondul cinegetic** al pădurilor Soleşti, Voloseni, Mireni, Bădeana şi Telejna din judeţul Vaslui s-a îmbogăţit cu încă 5 000 de fazani ● **Combinatul** pentru celuloză şi hîrtie din Adjud utilizează o tehnologie nouă, creată la I.C.P.C.H. Brăila, care înlocuieşte celuloza de răşinoase cu maculatură la fabricarea hîrtiei.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

EXPERIENŢE DE FIZICĂ LA ÎNDEMÎNA ORICUI

La început de an şcolar, Editura „Ion Creangă“ îi întîmpină pe elevi, şi nu numai pe ei, cu o nouă apariţie, cartea Mihaelei Văiteanu „Experienţe de fizică la îndemîna oricui“.

Lucrarea se adresează tuturor celor care doresc să pătrundă cît mai temeinic în tainele fizicii. După cum se arată în „Cuvîntul înainte“ al autoarei, legile teoretice din fizică sintetizează marele număr de experienţe făcute de fizicieni de-a lungul timpului. Cartea de faţă îşi propune să-i sprijine pe elevi în demonstrarea experimentală a legilor teoretice pe care le învaţă în orele de şcoală.

În mod semnificativ, capitolul introductiv, intitulat „Laboratorul micului fizician“, oferă cîteva sugestii pentru amenajarea unui mic laborator, la îndemîna oricui, pentru executarea aparatelor şi construcţiilor necesare experienţelor.

Următoarele cinci capitole cuprind experienţe legate de principalele domenii ale fizicii pe care elevii le studiază în şcoală ; mecanica, căldura, optica, electricitatea şi magnetismul, precum şi experienţe de fizică modernă. Autoarea propune experimentarea unor legi de bază ale fizicii ca : legile dinamicii, legea conservării energiei mecanice, demonstrarea legilor reflexiei şi a refracţiei, interacţiunea electrostatică etc.

Pentru fiecare lucrare practică sînt oferite indicaţii detaliate. Numeroase planşe însoţesc descrierea experienţelor facilitînd înţelegerea acestora. Cartea vădeşte preocuparea unui dascăl pasionat de a forma la elevi deprinderea de a cerceta ei înşişi fenomenele naturii, de a-şi construi singuri instrumentele necesare acestui scop. Această lucrare este o apariţie salutară.

MARIN CRĂCIUN
prof. gradul I
Liceul de matematică-fizică
Dimitrie Cantemir

Ipoteze

Ce sînt argonidele?

Convorbire cu Dumitru Ionescu-Pantelimon

● Argumente privind o nouă ipoteză în înțelegerea maladiei canceroase ● Cancerul și argonidele grele ● Rolul lor în echilibrul celular ● Lipsa argonidelor grele și organismul

— Se știe că o ipoteză reprezintă o idee și nu neapărat un fapt științific supus experienței. Dar tot atît de adevărat este că nici o experiență științifică nu există în afara unei idei, a unei ipoteze care o face posibilă. În ultimii ani, spre exemplu, atît în țara noastră cît și în lume suma ipotezelor privind tratarea sau ameliorarea maladiei canceroase a devenit impresionant de mare. Față cu această realitate ce considerați că reprezintă ipoteza pe care o propuneți, privind argonidele grele în prevenirea și tratarea cancerului?

— Concepția mea reprezintă după cum se va vedea o îmbunătățire în sens materialist-dialectic, o aducere la un numitor comun a mai tuturor observațiilor și concepțiilor despre cancer și maladia canceroasă în general. Cunoaștem faptul că în natură substanțele se află în patru stări fizice: solidă-cristal, lichidă, gazoasă și plasmă fizică fierbinte. Toate transformările sau fenomenele care au loc în natură, respectiv și în celula vie, sînt rezultatul a două tendințe antagonice, una de împrăștiere și îndepărtare dezordonată, alta de apropiere și ordonare. În celula canceroasă tendința spre dezordine este evidentă comparativ cu celula omoloagă necancerizată, fapt care lasă loc presupunerii că valoarea raportului numeric dintre substanțele solide, lichide, gazoase și plasmă fizică fierbinte, s-a deplasat în favoarea acestora din urmă. În cancer predomină procesele catabolice — care destramă celulele, iar concentrația substanțelor sub formă de lichide, gaze și plasmă fizică fierbinte este de multe ori mai crescută. Conform legilor conexiunilor cauzale simultane, odată cu deplasarea echilibrului dintre forțele care apropie și ordonează substanțele în favoarea forțelor care le împrăștie și îndepărtează dezordonat, o parte din substanțele solide-cristal, cum sînt hidrații cristalini (clatrații) de argonide grele în a căror structură moleculele de apă formează un schelet de legături de hidrogen asemănător gheții, se topesc. Or, țesutul canceros, comparativ cu omologul necancerizat, este mai bogat în apă liberă. Ceea ce nu s-a presupus încă este faptul că plusul de apă liberă din cancer provine din topirea clatraților de argonide din celulă.

— Ce date științifice susțin observațiile dv. și în conformitate cu ce legități considerați că această idee nu este vulnerabilă?

— Numeroase informații verificate de diferite științe aduc indirect dovada că argonidele grele — element aflat în atmosferă — participă la structurarea tridimensională a apei din proteine, lipide, membrane intra și intercelulare sub formă de hidrați cristalini și simultan cu variația substanțelor organice care au în constituția lor argonide, cum sînt proteinele, hemoglobina și altele. Ca o dovadă că procesul canceros încetează atunci cînd valoarea raportului dintre protonii liberi și argonide se deplasează în favoarea argonului, amintim constatările mai multor autori că în timpul somnului hibernal profund, se produce o reducere a numărului de mitoze celulare care determină nedezvoltarea, stagnarea sarcoamelor, spre exemplu, în organismul marmotelor aflate în hibernare. Încă nu avem cunoștință despre o literatură de specialitate din care să rezulte direct o relație între argonidele grele, creșterea concentrației de proteine, creșterea concentrației de insulină, rezistența la infecții, dar cunoaștem o literatură care arată că iarna concentrația de argonide grele crește în aerul atmosferic, că aceste gaze monoatomice cu greutate atomică mai mare decît a azotului și oxigenului, se dizolvă mai repede și mai masiv decît acestea în apă, deci și în apa organică, și că iarna crește concentrația de proteine, hemoglobină, insulină, dar și rezistența la infecții atît la oameni, cît și la animale. Din faptul că anabolismul devine mai evident la invazia aerului rece bogat în argonide grele, și că la invazia de aer cald, aer sărac în argonide grele devine mai evident catabolismul, am tras concluzia că imitînd natura putem realiza fără riscuri modificările dorite în țesutul canceros, adică încărcarea acestuia cu gazele argonice care îi lipsesc, gazele care ordonează structura celulei. În fine, dacă argonidele grele au însușirea de a forma hidrați cristalini (clatrați) în a căror structură moleculele de apă formează un schelet de legături de hidrogen asemănător cu cel al gheții, atunci rezultă fără dubii că aceste gaze monoatomice au însușirea de a deplasa valoarea raportului dintre substanțele solide-cristal, lichide, gazoase și plasmă fizică fierbinte, în favoarea substanțelor solide, deci în favoarea substanțelor ordonatoare care se opun dezordinii și destrămării componentelor celulare. Proprietatea argonidelor grele de a forma cristale de apă în proteine, lipide, membrane celulare — în apa inter și intracelulară — poate fi folosită preventiv și curativ împotriva inflamațiilor, infecțiilor și cancerului...

— Presupun că toate acestea beneficiază în ipoteza dv. și de o metodologie adecvată. Vă întreb deci cum pot fi utilizate argonidele grele în prevenirea și tratarea cancerului?

— Metodologia utilizării argonidelor grele în prevenirea și tratarea bolilor consumptive, cum ar fi supurațiile cronice, infecțiile cronice, neoplaziile și în general toate bolile însoțite de stări catabolice evidente, este următoarea: (evident, ne aflăm în plină ipoteză științifică, și nu oferim aici rețete!) consumarea — ingerarea — în scop preventiv și curativ a alimentelor îmbogățite în mod natural sau în condiții de laborator cu gaze argonide grele — argon, kripton, xenon; administrarea *per os* sub formă de cașete, de drajeuri îmbogățite cu argonide grele; îmbogățirea cu argonide grele a aerului atmosferic din locuințe, birouri, ateliere, locuri de muncă etc., etc.; utilizarea argonidelor grele sub formă de aerosoli, spray etc., etc.; injectarea argonidelor grele la presiuni convenabile, subcutan, intravenos, intracavitar în lichidul cefalorahidian, în măduva osoasă, în vezica urinară, în uter, în punga scrotală și în țesutul inflamat, infectat sau cancerizat. În conformitate cu legile conexiunilor cauzale simultane, odată cu creșterea concentrației de argon 40 în celulă, scade temperatura acesteia, iar prin efectul de termodifuziune Soret, crește concentrația tuturor izotopilor grei ai elmentelor cuprinse în celulă. Pornind de la faptul cunoscut că între diferitele proprietăți ale unui sistem, cum ar fi de exemplu celula, există anumite relații, astfel că ajunge cunoașterea unora, pentru a deduce pe celelalte, și de la faptul cunoscut că termodinamica găsește expresia matematică a legăturilor dintre proprietăți, am constatat că se poate lua ca numitor comun orice proprietate materială a celulei: masa — m, temperatura — T, densitatea — d, structura etc., și că se pot aduce la un numitor comun toate proprietățile materiale ale celulei. Cunoscînd faptul că argonul 40 este element constitutiv al materii vii, că el se află legat cu moleculele de apă sub formă de cristale, și că simultan cu variația parametrilor proprietăților materiale ale celulei variază și concentrația de argon 40 în celulă, am ajuns la concluzia că argonul 40 și celelalte argonide grele au proprietatea de a preveni demolarea structurii celulei normale — de a preveni cancerizarea, și de a reface — reedifica, structura celulei canceroase la forma specifică celulei necancerizate. Argument în această privință este faptul cunoscut că răspunsul favorabil al țesutului canceros — țesut mai cald decît omologul lui necancerizat, față de tratamentul aplicat, este simultan cu scăderea temperaturii celulei, deci simultan cu creșterea concentrației de argon 40 în celulă și cu transformarea unei părți din apa liberă în apă legată sub formă de clatrați de argon. Avantajele metodei hipotermizării celulei canceroase cu ajutorul argonidelor grele, metodă propusă de mine, sînt următoarele: argonidele grele — argonul, kriptonul, xenonul sînt gaze ușor de procurat și relativ ieftine; în afară de faptul că argonidele grele favorizează anabolismul, ele au proprietatea de a combate durerile, fiind anesteziante; argonidele grele înglobate în alimente și produse medicamentoase sub control medical, pot fi administrate în scop preventiv și curativ chiar de către pacient; argonidele grele în concentrații convenabile nu au nici un fel de efect nociv. Precizez că lipsa de argonide grele, după părerea mea este o cauză a bolii canceroase și nu o consecință a cancerului. Pentru ca o celulă normală să se cancerizeze este necesar și obligatoriu ca mai întîi să piardă o parte din argonidele grele care țin sub formă de cristale o parte din apa ei. Orice agent sau factor care reușește să topească cristalele de apă legată, face să scadă concentrația argonidelor grele din celulă și creează în acesta condiții de cancerizare. Natura, după care eu am copiat metoda de prevenire și tratare a cancerului cu ajutorul argonidelor grele, nu a greșit niciodată. Verificări controlate științific vor confirma — sau infirma! — ipoteza mea...

ION ȚUGUI

Între microcosmos și macrocosmos

(Urmare din pagina 1)

drogen, 44% heliu și numai 1% reprezintă restul de elemente chimice grele. Structura chimică a Pămîntului este rezultatul circumstanțelor particulare în care el s-a născut, de aceea, nu avem atît de mult hidrogen și heliu pe suprafața lui. Pe de altă parte, macrocosmosul este caracterizat prin faptul că în prezent avem în medie un miliard de fotoni pentru fiecare particulă nucleară (neutron sau proton). Am putea spune că Universul nostru este un „Univers de lumină". Totuși, ținînd seama că energia masei de repaus a particulelor nucleare, — conform relației lui Einstein ($E = mc^2$), este de 939 milioane de electronvolți, iar energia medie a fotonilor din Cosmos este de numai 0,0007 electronvolți — avem în Univers mai multă energie sub formă de masă decît sub formă de radiații.

— A fost întotdeauna așa și va rămîne aceasta situația și în viitor?

— Trei mari descoperiri din ultima jumătate de secol ne obligă să ne schimbăm imaginea despre Univers: macrocosmosul nu este static el este în plină evoluție.

— Care este prima mare descoperire?

— Mai întîi, este vorba de creșterea puterii de rezoluție a telescoapelor din observatoarele astronomice, care ne-a permis să constatăm (Hobbes, 1924) că unele stele care erau văzute punctuale sînt nebuloase și că aceste nebuloase sînt constituite din ansamble de stele cu o structură bine determinată: galaxiile.

— Aceste „macromolecule stelare" sînt sau nu în repaus?

— Nu sînt în repaus, ca și moleculele unui gaz, au o mișcare haotică. Această constatare constituie, de fapt a doua mare descoperire. Ea a fost determinată prin măsurarea deplasării liniilor spectrale ale luminii primite de la diferite galaxii studiate pînă acum. Cele mai apropiate au deplasări, fie spre violet, fie spre roșu, în timp ce cele mai depărtate de noi prezintă o deplasare pregnantă către roșu.

— Efectul descoperit de Doppler în 1842, datorită căruia fluieratul unui tren este deplasat către sunete grave cînd se depărtează și spre note acute cînd se apropie, este valabil și în optică?

— Da și, conform lui, deplasarea către violet reprezintă o apropiere de noi, iar deplasarea spre roșu o îndepărtare. Vitezele respective sînt cu atît mai mari cu cît deplasarea liniilor spectrale este mai mare.

— Aceasta înseamnă că galaxiile apropiate de Calea Laptelui au mișcări întîmplătoare, fie că se apropie fie că se depărtează.

— Deplasarea către roșu a galaxiilor îndepărtate arată că, pe lîngă mișcarea haotică, există și o mișcare de îndepărtare a galaxiilor, una de alta, o mișcare ca aceea a moleculelor unui gaz cînd expandează într-un volum mai mare, în urma unei explozii.

— Universul nostru este în plină expansiune. Dar aceasta înseamnă că a existat în trecut un moment cînd distanța dintre galaxii era nulă, deci un moment al exploziei inițiale, al „big-bang"-ului. Ce vîrstă are deci Universul?

— Macrocosmosul nostru are o vîrstă și aceasta rezultă imediat din constanta lui Hubbles; ea este de cel mult 20 de miliarde de ani. O valoare similară, între 10 și 15 miliarde de ani, rezultă, luînd în considerare abundența relativă a izotopilor radioactivi, ca și din calculul evoluției stelelor din galaxia noastră.

— În ce constă a treia mare descoperire?

— Ea confirmă faptul că Universul este în plină expansiune și a fost făcută în 1964 de Penzias și Wilson, care au găsit o radiație extrem de slabă, pe lungimile de undă centimetrice (7,35 cm), ce nu pare să vină de la o sursă localizabilă în spațiu, ca toate celelalte radiații cunoscute. Ea vine cu aceeași intensitate din toate direcțiile, ca și cum ar fi radiată de însuși spațiul din jur.

— Dacă asociem, cu această radiație, imaginea fotonilor la ce ajungem?

— Lucrurile se petrec ca și cum Universul nostru ar conține un gaz de fotoni în echilibru termodinamic, la o temperatură de 3,5 grade Kelvin. Reamintim că scala de temperaturi Kelvin, ia ca origine zero absolut, adică —273,16 grade centigrade.

Descoperirea aceasta a fost făcută fără ca Penzias și Wilson să știe că, pe baza teoriei „big-bang"— ului (prin care Gamov, Alfer, Herman și Fermi explicau încă, din 1940 sinteza nucleelor în Univers,) se calculase necesitatea existenței unei radiații corespunzînd unei temperaturi de 5 grade Kelvin.

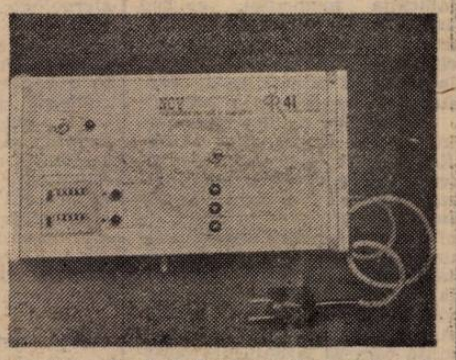
— Ce ne permite să concluzionăm o atare radiție „fosilă"?

— Să reconstituim istoria Universului nostru în expansiune. Pentru aceasta trebuie să ținem seama că lungimea de undă a radiațiilor, inițiale a crescut odată cu dilatarea Universului și că pentru un gaz de fotoni în echilibru, lungimea de undă este invers proporțională cu temperatura gazului. Deci, în trecutul Universului, cînd dimensiunile lui erau, să zicem, de 10 000 de ori mai mici, temperatura gazului de fotoni era de 35 000 de grade Kelvin. A existat o perioadă cînd energia gazului de fotoni a fost mai mare decît aceea a masei particulelor nucleare și a electronilor existenți astăzi.

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

Premiat cu aur

Prezentat la Salonul Mondial al Invențiilor „EUREKA" 1979 de la Bruxelles și premiat cu medalia de aur, aparatul numărător discriminator de vagoane, R-41 poate fi utilizat pe orice linii electrificate sau neelectrificate la numărarea vagoanelor de cale ferată sau a vagoneților de mină. Protejat față de orice sistem de încălzire a trenului și de perturbațiile datorate curentului de tracțiune electrică, aparatul recunoaște orice tip de vagon care



are între două și douăzeci și șase de osii, numără vagoanele independent de sensul de mers și viteză, iar cuplat cu o instalație de identificare automată a vagoanelor le poate recunoaște fără placa-cod de identificare. În plus, buna funcționare nu poate fi perturbată de alte corpuri metalice sau nemetalice aflate accidental pe traseu.

Stație radio portabilă de salvare

Realizată de colectivul de specialiști ai Uzinei Electronica din București, stația radioportabilă de avarie R 6620 are ca domeniu de utilizare — localizarea și salvarea echipajului și pasagerilor unui eventual avion avariat sau a unor alpiniști aflați într-o situație critică. Dacă personalul avionului avariat se află într-o stare gravă și nu poate comunica, stația lucrează ca radiobaliză, adică emite niște semnale ce pot fi reperate de avionul ce o caută. Dacă, dimpotrivă, este într-o stare încît poate să comunice unde

se află, stația din dotarea sa va funcționa în regim de radiotelefon. Distanța de descoperire cu această stație este de 100 km la o înălțime de 3 000 m. Stația poate intra tot atît de bine, așa cum arătam, și în dotarea alpiniștilor, geologilor și altor categorii de persoane supuse riscului de a se afla în situația să fie căutate și reperate. Stația are două sisteme de alimentare, cu baterii cu litiu și cu acumulatori cu cadmiu-nichel. Echipamentul este etanș, rezistă la ceața salină, la temperaturi de la —20°C la +40°C și la presiunea atmosferică de 550—790 mm Hg. Durata emisiei continue în regim de baliză la —20°C este de maximum 12 ore cu acumulatori cu Cd-Ni și 48 ore cu baterii cu Li. Stația a fost expusă pentru prima dată la Expoziția internațională specializată „Tehnica aerospațială '80" din acest an de la București.

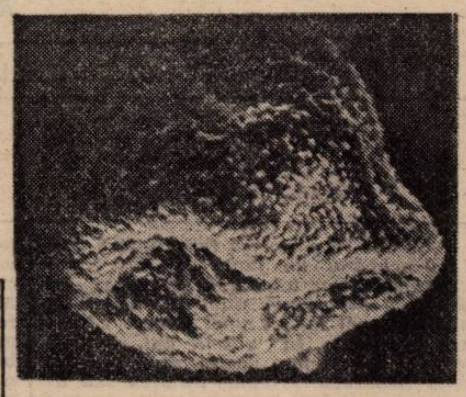
Grupaj realizat de Ing. NICOLAE SEME

DOSAR „magazin"

ALERGIILE, O BOALĂ A CIVILIZAȚIEI?

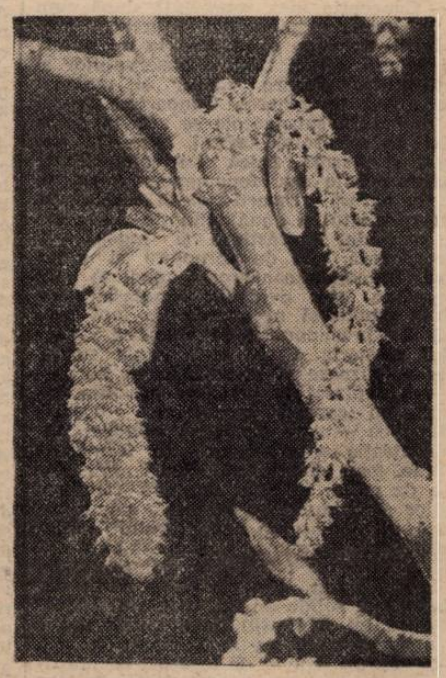
Oare ne adaptăm prea mult la mediu ? se întreba — nu fără îngrijorare, dat fiind prețul acestei „adaptări" — unul dintre cei mai reputați microbiologi contemporani. Cît de puternice sînt influențele, cît de durabile efectele asupra organismului ?

Poate, dintre exemplele ce pot fi date, mai frapant este cel al alergiilor. Aceste boli cu substrat imun au devenit din ce în ce mai grave, iar numărul celor afectați de alergii — astăzi între 10 și 15 la sută din populația țărilor civilizate — e în continuă creștere.



In imagine un grăunte de polen, surprins — și mărit foarte mult — la microscopul electronic. Este polenul plopului alb (Populus alb).

★

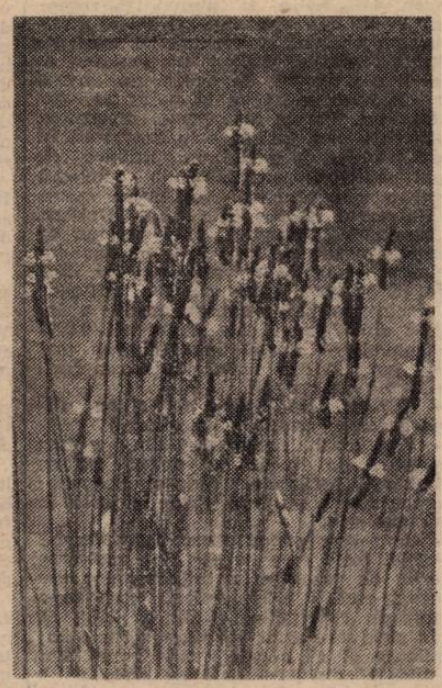


O ramură de plop în primăvară cînd alergicii la polenul de plop sînt în suferință.

★

E suficient să comparăm aspectul mai multor varietăți de polen pentru a înțelege diferențieri ce ne scapă ochiului liber. Iată aici polenul unei plante foarte răspîndite pe cîmp — cu denumirea științifică de Okabtage lanceolata.

★



Planta — Okabtago lanceolata a cărei imagine ne este tuturor familiară.

• În urmărirea „vinovatului"

Un tînăr are alergie la aspirină. Alergiile la substanțele medicamentoase sînt de mare gravitate. Pot fi mortale. Firește, tînărul respectă strict indicația medicului, evitînd aspirina. Și totuși, la un moment dat face o criză puternică. Ce se întîmplase ? Invitat la masă, a mîncat roșii care fuseseră conservate în „salicil".

„Abuzul de medicamente — îmi spune dr. *MARIA CHIRILĂ de la laboratorul de alergie al Institutului de Medicină Internă din cadrul Spitalului Colentina* — în afară de efectele secundare imediate și uneori îndepărtate, de gravitate variabilă, poate conduce la șocuri anafilactice care pun viața pacienților în pericol. Astmul bronșic alergic reprezintă cam 50 la sută din cazurile care se prezintă la cabinet. De multe ori, sub masca „virozelor" repetate pe care le prezintă un pacient, se ascunde o alergie respiratorie. Pacienții cu astm bronșic și bronșite care ajung la serviciile de alergologie, au primit anterior — ani de zile — tratamente masive cu antibiotice și cortizonice. Prima mare dificultate o constituie lupta de a-i „elibera" pe pacienți de corticodependență, și de a-i determina să renunțe la folosirea abuzivă a spray-urilor bronhodilatatoare (de care bolnavii își creează o dependență psihică). Astmul — se știe — nu este mortal. Și totuși se înregistrează mortalitate în astmul bronșic datorită abuzului de medicamente, îndeosebi a abuzului de spray-uri. Un caz recent ilustrînd efectele grave pe care le poate avea abuzul de medicamente este cel al unei femei tinere. Pentru a stăpîni o presupusă „infecție" bronșică — ulterior s-a dovedit a fi o alergie respiratorie, dealtfel tînăra trăia într-un mediu alergenic (umezeală, mucegai) — i s-au administrat cîte 4 antibiotice agresive pe zi. Și e ceea ce a determinat o leucopenie rezistentă care a fost greu de echilibrat. Și în acest caz, ca și în multe altele, o parte din simptomele bolnavului pot diminua sau pot fi eliminate prin simple mijloace de profilaxie față de mediul în care trăiește, urmînd ca terapia hiposensibilizată, aplicată cu bune rezultate, să rezolve cazul. Cabinetele medicale de întreprindere, circumscripții, policlinicile, spitalele sînt asaltate de bolnavii cu infecții respiratorii recidivante, la care folosirea antibioticelor la nesfîrșit nu rezolvă problema, dimpotrivă mai dau și complicații ca micoze digestive și respiratorii ce întrețin afecțiunea. Pentru această categorie de bolnavi există în prezent posibilitatea aplicării unei terapii imunostimulante eficace de tip Bronhodin, produs de Institutul Cantacuzino. La bolnavii cu un sistem imunitar deficitar, deprimat, s-a dovedit eficace terapia cu alergoglobulina, produsă de secția de Imunoglobuline (dr. Szegli Geza) a Institutului Cantacuzino. Consider că trebuie să ne îndreptăm atenția tot mai mult, prin terapia aplicată de noi, asupra stimulării mijloacelor de apărare ale organismului, mai ales că, în prezent, avem la dispoziție produse autohtone, de bună calitate în acest sens".

• „Calul troian" al organismului

Cum se explică fantastica sensibilitate și precizie a limfocitilor de a recunoaște o substanță — la care organismul respectiv este alergic — chiar dacă aceasta a fost bine „camuflată", de pildă în cazul unui aliment ingerat sub o formă degradată — fiert, prăjit ? Testele cutanate, din această cauză, nu-l indică. Și de ce o reacție de apărare imunitară — firească — devine atît de violentă încît antrenează o stare de boală ? Pentru a putea răspunde va trebui să deschidem o lungă paranteză.

Abia de pe la jumătatea acestui secol a început să se înțeleagă cît de uimitor de complex este organizată armata imunitară a organismului uman și precizia matematică a acțiunilor sale și, implicit, consecințele apariției unei sau unor erori. În sînge circulă 30—40 miliarde de limfocite — acești adevărați comandanți ai strategiei imunologice care dețin codul structurilor proprii organismului. 50 la sută dintre ei sînt așa-numitele limfocite T, avînd în sarcină răspunsul imunitar celular, 20—30 la sută sînt cele de tip B (de la bursa lui Fabricius), asigurînd răspunsul imunitar umoral. Încă nu se știe funcția celorlalte. Aceste limfocite, omniprezente în organism, sînt gata în orice clipă să declanșeze crearea, mobilizarea, asaltul anticorpilor pentru a distruge orice intrus. Imunoglobulinele — așadar anticorpii — care formează „regimentele" de atac nu au toate același rol, diferă și numeric. Se cunosc cinci clase : imunoglobulinele M (IgM), G (IgG), A (IgA), E (IgE), D (IgD). Primele trei sînt cele mai numeroase și sînt folosite de organism în lupta contra infecțiilor. De pildă, dacă imunoglobulinele din clasa A sînt absente, lăsînd frontul descoperit, atunci apar complicațiile inflamatorii ale gurii, nasului, bronhiilor, afecțiunile intestinale devin frecvente și grave. Respingerea transplantelor se datorește vigilenței celulelor T (T vine de la timus) care transmit semnalele specifice de declanșare a sintezei de anticorpi. Este, cred, interesant de semnalat observația unor cercetători suedezi, publicată în 1972, privind faptul că rejecția transplantelor se întîlnește chiar și la specii de animale nevertebrate, incapabile de a sintetiza anticorpi, ceea ce demonstrează că este un proces determinat genetic. Pasionantă arie de cercetare. Descifrarea limbajului chimic de informare mutuală a celulelor implicate în imunitatea organismului ar oferi cheia multor probleme încă enigmatice și, evident, nerezolvate ale medicinii.

Ce este cu alergia ? Această afecțiune pusă în evidență pe la începutul secolului, avînd un nume dat în 1911 de austriacul Clemens Peter Pirquet von Cesenatico, cu un voluminos dosar de fapte — o adevărată enciclopedie a alergenilor implicați în cele mai ciudate întîmplări — a devenit de fapt mai bine înțeleasă din anii 1967—1968, cînd s-a descoperit „anticorpul alergiei" de către suedezul Johansson și americanul Ishizaka. Este imunoglobulina E (IgE). Acești anticorpi aproape că nu circulă în sînge. Ei se fixează — în sînge și țesuturi — la suprafața celulelor implicate în reacțiile alergice : basofilele sîngelui și mastocitele țesuturilor. Cînd un organism, predispus genetic, întîlnește un alergen, limfocitele T comandă declanșarea anticorpilor — imunoglobulinele E (IgE). Numai că acestea se fixează doar cu o extremitate (fragmentul Fc) pe suprafața basofilelor și mastocitelor. Cealaltă extremitate (fragmentul Fab) așteaptă o a doua întîlnire cu alergenul și abia atunci se fixează, declanșînd circulația mediatorilor patologici, adică histamina, serotonina, elastasa etc. Aceștia sînt adevărații responsabili ai fenomenelor alergice. De la oedeme și urticarii la manifestări respiratorii sau digestive și pînă la gravele șocuri care pot pune viața în pericol. Alergen poate fi practic orice : un aliment, o substanță medicamentoasă, părul de animale, polenurile, metalele etc., etc. Se pare că numărul crescînd de alergii este, chimic și biologic, în strînsă legătură cu marile și rapidele schimbări din mediul înconjurător.

• Care este viitorul medicinii?

Depistarea cauzei reprezintă doar una dintre fațetele activității alergologilor. Adesea deloc ușoară. Iată, de pildă, un caz între altele. La laboratorul de alergologie de la Centrul de igienă și sănătate publică din Timișoara se prezintă un medic. Și ca medic își dă perfect de bine seama că puternicele sale crize de astm sînt reacții alergice. Dar la ce ? Cum criza se declanșează imediat după ce-și lustruiește pantofii, bănuiește că în crema de ghete ar putea fi o substanță la care este alergic. Dar testele infirmă aceasta. Și totuși faptul este fapt. Alergologul își invită din nou colegul la o discuție. Pare mai degrabă un „interogator". I se cere să nu neglijeze nici cel mai mic amănunt. Oricare dintre ele ar putea să conducă la „făptaș". Așa apare, dintre situațiile trecute cu vederea pînă atunci de pacient, că în momentul cînd e aplecat asupra pantofilor, alături e cățelul său, obișnuit să asiste la operație, culcat cuminte, aproape de nasul stăpînului. Testul la părul cîinelui e pozitiv.

„Nu există cazuri șablon în această profesiune, îmi spune dr. DINU IONEL, șeful laboratorului timișorean. De aceea, este necesar să ai și multă imaginație și multă perseverență. Să descoperi vinovatul, firește, dar să fii în primul rînd un bun internist, care să examineze complex pacientul, corectînd toate „punctele" nevralgice. Unui pacient care are, să spunem, o hepatită în activitate sau o colită, sau are dereglări hormonale, inutil încerci vindecarea doar prin mijloace alergologice. Trebuie corectată hepatita, trebuie acționat asupra colitei etc. Examinarea completă a bolnavului este esențială. Chiar și pentru stăpînirea reacțiilor alergice. Astfel că dincolo de discuțiile cu bolnavii, de identificarea agentului alergenic, de testele alergologice, de examinarea complexă, se cer și teste imunologice, căci doar astfel se poate obține o imagine completă, necesară înainte de a începe orice tratament".

Dr. Dinu Ionel, membru al Academiei europene de alergologie, a societății germane de alergologie, a societății europene de sistem reticulo-histocitar și-a îndreptat atenția spre alergologie din 1961. Profesorul său, A. Păunescu-Podeanu e cel care l-a convins. „Imunologia, spunea el, implicit alergologia, reprezintă viitorul în medicină, căci sînt domeniile care vor aduce multe clarificări, așadar rezolvări în clinică". Obligat să rezolve cazurile de alergii ale bolnavilor internați în secție și neavînd întotdeauna alergenii necesari — care se importau — s-a preocupat să și-i creeze. Colaborînd cu un mic și entuziast colectiv — Micloș Jano, chimist, Florica Vrăjitoru, biolog și Elisabeta Micloș, laborant — dr. Dinu Ionel și-a pus la punct o metodă originală de preparare a extractelor alergenice solubile (brevetată în 1973), axîndu-se pe alergenii cei mai răspîndiți — praful de casă, fulgii, polenul. Tot dr. Dinu Ionel a realizat și fitohemaglutinina — această substanță care se importa și fără de care genetica nu poate lucra.

„Ceea ce ne preocupă este crearea unor extracte alergenice mai purificate și foarte individualizate, îmi spunea. Căci, așa cum s-a dovedit, tratamentul trebuie individualizat, folosind alergeni individuali și selectați. Nu e o alergie la polen, ci la un anumit polen. Polenul unui anumit arbore, al unor anumite plante, al unor anumite cereale. De pildă, în această gamă atît de variată, statistic, polenul de porumb deține primul loc în alergiile de acest fel. În marile centre de peste hotare se creează actualmente polinarii — sere, în care se cultivă grupe mari de polen. Tratamentele sînt costisitoare, mai ales dat fiind că un tratament durează 3 ani. Or, noi vrem să facem alergeni din fiecare plantă, înlocuind aceste polinarii, eliminînd importul. Experimentăm aceasta la ora actuală. Se știe că multe alergii sînt date de mucegaiuri, de diferite ciuperci. Am reușit pînă acum să obținem un antigen somatic metabolic din ciuperca Candida, avînd privilegiul de a colabora în Institutul nostru, cu un puternic sector de micologie, cu oameni bine pregătiți. Dealtfel, am convingerea că nu există o problemă de alergologie pe care să n-o putem face în țară. Afirmația poate părea fără îndoială de mare îndrăzneală, dat fiind complexitatea acestor probleme. Cred însă că cu puțin efort ne vom putea situa la nivelul atins în marile laboratoare ale lumii".

Importanța alergologiei astăzi este confirmată și de participarea prestigioasă ce se anunță la cel de al XI-lea Congres european de alergologie și imunologie clinică (Viena, 6 octombrie 1980) la care dr. Ionel Dinu participă cu lucrarea „Semnificația autoanticorpilor în alergie".

Pagină realizată de CATINCA MUSCAN

CELE PATRU VÎRFURI ALE MEDICINII TRECUTULUI

● Lungul drum pînă la medicina zilelor noastre ● Ce reprezenta „terapia prin pietre prețioase" ● Înfruntînd „lunga noapte" a superstiției și misticismului.

Dacă ar fi să ne imaginăm cele mai reprezentative figuri ale trecutului medicinii sub forma unor vîrfuri muntoase ca Everestul (8 841 m), Mont Blanc (4 810), Cerro Aconcagua din Anzii Cordilieri (6 959) și Kilimanjaro, Africa (5 895), indiscutabil că aceste vîrfuri ar fi Hipocrates, Gallenus, Paracelsus și Avicenna. Primul dintre aceștia, respectiv Hipocrates (460—377 î.e.n.), pe bună dreptate etichetat de istoriografii medicinii ca fiind nu numai cea mai strălucită și mai cuprinzătoare figură a medicinii antice, ci și adevăratul părinte al acestui nobil meșteșug multimilenar. Nenumăratele sale scrieri, reunite în așa-numitul Corpus Hipocraticum, au reprezentat, secole de-a rîndul sursa formativă a tuturor medicilor, materialul teoretic și practic fundamental al tuturor școlilor medicale ale trecutului. Scrierile hipocratice și, în special, acea faimoasă culegere de reflexii pe teme medicale, intitulată Aforismele, (apărută și la noi în cadrul Editurii Medicale în 1974), sînt printre primele lucrări achiziționate de celebra bibliotecă din Alexandria. Pur și simplu nu rezist tentației, de a nu vă cita primul din aceste aforisme, și care sună astfel: „Viața este scurtă, arta (meșteșugul — n.n.) e lungă; ocazia e de o clipă, experiența înșelătoare, judecata anevoioasă. E nevoie nu numai ca el însuși (medicul) să facă ce trebuie făcut, ci și bolnavul și cei ce se găsesc în jurul lui, precum și cele dinafară (să conlucreze)". Pentru a sublinia faima de care se bucurau aceste scrieri la vremea lor, vom preciza faptul că nu mai puțin celebrul calif din Bagdad, Harun al Rașid, plătește greutatea lor în aur, în momentul cînd îi parvin traduse în limba arabă.

Cealaltă figură prestigioasă a medicinii antice este întruchipată de marele medic greco-roman Gallenus (130—201), autor a sute de opusuri medicale, cel care într-o farmacopee care îi aparține, a descris la vremea sa nu mai puțin de 500 substanțe medicamentoase. Urmează în ordinea cronologică, ca și în cea a importanței, marele medic și cărturar de limbă arabă, Abu-Ali al Husein ibn Sina, cel care avea să fie cunoscut mai ales sub numele latin evului mediu arab și poate chiar de pretutindeni. Și, în sfîrșit, suita celor 4 vîrfuri menționate se încheie cu cel mai mare medic al Renașterii, Teophrastus Bombastus von Hohenheim (1493—1541), cunoscut și el mai ales sub numele latin de Paracelsus. Este vorba în acest caz despre omul care, încă din timpul vieții, a fost învăluit de o aureolă legendară, și care pare a fi constituit unul din numeroasele prototipuri ale lui Faust.

Care să fie oare secretul acestor apariții meteorice pe firmamentul medicinii, imensul lor succes profesional — ne întrebăm cu legitimă nedumerire — succes care s-a constituit într-o perioadă cînd medicina era extrem de precară și cînd tot trecutul medical în asamblul său nu constituia decît o enormă „magazie de vechituri", după cum foarte plastic s-a exprimat în legătură cu această realitate cunoscutul istoric englez Arnold Toynbee? Acest secret rezidă în primul rînd în acea inteligență intuitivă de excepție cu care au fost înzestrați acești oameni deosebiți, inteligență care constă dintr-o cunoaștere perceptivă, nemijlocită de raționament, și care în esență constă din descoperirea spontană a unui fapt, a unei soluții, fără ca cel în cauză să aibă conștiința modului cum s-a ajuns la această descoperire. Spre deosebire de gîndirea rațională, care operează prin definiție în cîmpul abstracțiilor, cea intuitivă operează, dimpotrivă, cu acela perceptiv, senzorial; gîndire care de fapt stă la baza acelui fenomenal simț clinic de care au dat dovadă cei 4 corifei menționați mai sus și care le-a asigurat enorma polularitate de-a lungul secolelor.

Pentru că, exact în această toamnă se împlinesc o mie de ani de la nașterea lui Avicenna, merită, cred, de a zăbovi în continuare, asupra acestui om, care de fapt a dominat toată medicina evului mediu arab și care a exercitat influențe extraordinare și asupra medicinii europene, occidentale, operele sale reprezentînd un material curent de studiu pînă în secolul al XVII-lea. Aceste opere puteau fi întîlnite în toate bibliotecile din Montpelier, Bologna și Oxford, fără a mai pomeni de acelea din Bagdad și Buhara, la care se adăpau toți aceia care s-au dedicat studiului medicinii. Ele impresionează nu numai prin profunzimea și seriozitatea cu care au fost elaborate, ci și prin extraordinara lor diversitate, fapt atestînd fără drept de apel, că ne aflăm în fața unei personalități enciclopedice de primă

Ibn Sina cu discipolii săi. Reproducere după o străveche miniatură persană din sec. XVII.

mărime și strălucire, prefigurînd cu mult înainte, idealul renascentist de homo universalis. Simpla lor enumerare este cît se poate de edificatoare în acest sens: Cartea culegerii, Cauză și efect (o uriașă lucrare de aproape 20 de volume), Cartea binefacerii și păcatului (dedicată problemelor de etică), Cartea tămăduirii (în esență o mare enciclopedie filozofică), Cartea științelor, Despre friguri, Despre ecuator (o carte dedicată unor subtile probleme de geometrie), Tezele, Cartea concluziilor și consecințelor, Cartea disputelor, Cartea lămuririi a tot ce are formă, Tratat despre destin și predestinație, Tratat despre litere, Prescurtarea geometriei lui Euclid, Limitele corpurilor cerești, Discuție despre cicoare, Logica, Cercetarea neînțelegerilor dintre oameni, Tratatul despre bolile de inimă, Cartea despre colici și, în sfîrșit, acel monumental Canon al științei medicale — cartea de căpătîi a tuturor medicilor din evul mediu. După cum reiese din lectura acestui op medical de referință, Avicenna a fost primul care a observat că substanțele alimentare pot fi folosite uneori și în chip de medicamente. Cu un impresionant spirit de discernămînt și observație, a diferențiat pneumonia de pleurezie și elefantiazisul (respectiv această edematiere enormă a unor părți din corp prin obstacol limfatic) de lepră, fiind unul dintre primii care a descris această cumplită boală în mod amănunțit. A descris amănunțit și ulcerul gastric, meningita ca și încă multe alte boli. A atras atenția asupra marii contagiozități a variolei.

Tot în Canonul științei medicale intuiește, cu aproape 800 de ani înainte de Pasteur, existența microbilor, „vietăți minuscule care pricinuiesc bolile, strică apa, și transmit boli", după cum într-o altă lucrare — Tezele — precizează cu aproape 500 de ani înaintea lui Descartes: „Eu cuget, deci exist". Ceea ce impresionează în mod cu totul deosebit în lucrările genialului Avicenna, este permanența străduință a acestuia de a se dezbăra de toate convenționalismele, de a se dezinsera de empirism și conservatorism în gîndire, țintind peren marile adevăruri ale științei. De fapt, în personalitatea lui Avicenna putem distinge cu ușurință toate trăsăturile definitorii ale personalității intuitive, bine individualizate de Ph. Vernon, și care sînt: independența, nonconformism, pasiunea pentru multilateralitate, fantezie creatoare, înclinație spre speculație, încredere în sine etc., etc.

Să nu uităm, că *toate operele lui Avicenna au fost elaborate în această lungă noapte a superstiției, misticismului și ignoranței care este prin definiție evul mediu, perioadă cînd din punct de vedere științific metafizica era considerată ca fiind superioară fizicii, astrologia astronomiei și alchimia chimiei.* Să nu uităm că în vremurile acelea medicina era saturată de magie și empirism, dominată în consecință de metode terapeutice pe cît de originale, pe atît lipsite de acoperire științifică. Merită în acest sens, să pomenim de cea mai scumpă metodă terapeutică a timpului — terapia prin pietre prețioase — care nu era accesibilă oricărui muritor de rînd și nici oricărui medic de rînd, și asta din motive lesne de înțeles. În virtutea acestei metode, la mare modă pe atunci, și căreia îi erau rezervate tratate voluminoase, diamantul de exemplu era sudorific și te scăpa de agresiunea coșmarurilor; topazul era considerat ca excelent împotriva leprei; ametistul calma durerile și desființa spasmele; smaraldul calma la rîndul său tusea și vindeca diverse boli de ochi și chiar dizenteria; rubinul influența în chip benefic funcționalitatea inimii și a creierului; safirul era antihemoragic și euforic, în același timp gonind tristețea și apatia; ametistul fiind considerat un util remediu împotriva sterilității și un excelent remediu împotriva intoxicațiilor; peruzeaua ameliora vederea; agata fiind un adjuvant al neprihănirii fecioarelor, în timp ce bezoarul, smaraldul, onixul, granatul, crisolitul, jaspul, carneolul și mărgăritarul reprezentau la rîndul lor alte pietre prețioase, cu roluri terapeutice bine precizate. Să nu uităm apoi, că *a susține în acele vremuri că nu există „piatră filozofală", că îmbolnăvirile psihice nu au la bază demoni cum se credea cu convingere, ci cauze fizice, că chiromanția și magia nu sînt decît forme sofisticate ale șarlatanie, că Pleiadele, Sirius, Segetătorul precum și alte constelații nu exercită influențe nefaste asupra organismului etc., etc., ei bine, să nu uităm că asemenea afirmații erau cu totul extraordinare și îndrăznețe în contextul epocii respective, stîrnind valuri de indignare din partea oficialilor pseudo-științelor de atunci.* Avicenna susținea aceea pe baza percepției senzoriale — o altă concepție ieșită din comun — care i-a influențat în gîndire pe mulți filozofi de mai tîrziu ca Bacon, Descartes, Spinozza și alții.

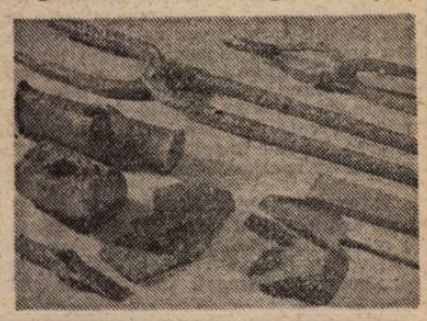
Avicenna a inițiat de fapt o adevărată campanie în numele apărării științelor adevărate, împotriva acelora care poluau firmamentul științei de atunci și care formau o enormă majoritate. Într-o lucrare, saturată de povețe, maxime și aforisme, scrise pe această linie, el precizează textual: „Păzește-le pe acestea (adică științele adevărate — n.n.) de acei care nu-și păstrează cinstea lor, de ignoranți și de acei care lipsiți de o minte strălucitoare și de experiență, nu sînt în stare să se îndeletnicească cu științele". Într-adevăr, Avicenna reprezintă o apariție meteorică nu numai prin extraordinarele dotații cu care l-a înzestrat natura, ci și prin munca de titan pusă în slujba fertilizării lor, ca și prin îndrăzneala ieșită din comun cu care și-a apărat convingerile. Acest copil precoce, care la vîrsta de 10 ani îi uimea pe toți recitînd pe dinafară Coranul, și care la 18 ani — după cum precizează în Autobiografia sa dedicată lui Djavzadjani, un discipol al său — avea conștiința perfectă a tuturor științelor, reprezintă în esență un copil precoce al științei în general și a celei medicale în particular. Nu întîmplător nenumărate țări și popoare îi revendică paternitatea. De asemenea, nu întîmplător tot nenumărate țări și popoare serbează în această toamnă mileniul scurs de la nașterea acestui al patrulea stîlp de rezistență din medicina trecutului, serbări care evoluează în marea lor majoritate sub egida O.M.S. și UNESCO, fapt ce atestă și mai mult importanța momentului.

ARCADIE PERCEK

NOI FILME ROMÂNEȘTI DE ȘTIINȚĂ

Continuăm să prezentăm dintre recentele producții ale Studioului cinematografic „Alexandru Sahia", alte filme de știință care, cu mijloacele specifice genului abordează teme și subiecte de mare interes.

● **„BUREBISTA"** (scenariul: Hadrian Daicoviciu; regia: Olimpia Daicoviciu; imaginea: Petre C. Gheorghiu) se oprește

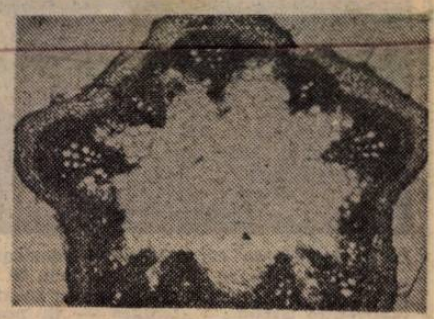


asupra principalelor vestigii materiale ale antichității dace; este dedicat împlinirii a 2050 ani de la formarea primului stat centralizat dac.

● **„ȘI PĂSĂRILE SE POT ÎNȚELEGE..."** (scenariul, regia și imaginea: Ion Bostan). Aparatul de filmat urmărește

viața păsărilor dintr-o colonie mixtă a Deltei (cormorani, egrete, stîrci etc.); o interesantă bandă sonoră surprinde inedite comunicări interspecii: strigăte de chemare a puilor, de avertizare etc.

● **„ARHITECTONICA PLANTELOR"** (scenariul și regia: Maria Săpătoru; imaginea: Liviu Nițu; filmări la microscop: Mircea Gheorghiu) ne prezintă, cu ajutorul unor tehnici speciale, unele dintre cele mai sugestive structuri ale plantelor.



● **„INIȚIATIVA"** (scenariul și regia: Doru Cheșu; imaginea: Traian Boțco) popularizează o experiență a bazinului

minier maramureșan: 50 la sută din timpul specialiștilor destinat cercetării științifice și proiectării tehnologice.

● **„OMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR"** (scenariul și regia: Dumitru Dădîrlat; imaginea: Ion Nastasă) înfățișează principalii factori de poluare, precum

și activitatea oamenilor de știință români pentru prevenirea și combaterea degradării mediului ambiant.

● **„APA ÎN SISTEMELE BIOLOGICE"** (regia: Mircea D. Popescu; imaginea: Laurențiu Mărculescu) a fost realizat la solicitarea Ministerului Educației și Învățămîntului și prezintă unele realizări ale Laboratorului de biofizică de la Facultatea de medicină din București; este un film de cercetare științifică privind rolul apei în lumea vie.

D. C.

TERRA CREȘTE ÎN GREUTATE?

(Urmare din pagina 1)

teria meteoriților, în esență formată din fier și nichel intră în formarea și creșterea simburelui terestru care se umflă mereu. Critica este destul de aspră cu această încercare de a explica teoria expansiunii. 94 la sută dintre meteoriți sînt pietroși și doar 4,5 conțin fier, iar proporția respectivă nu s-a putut schimba prea mult de-a lungul mileniilor. Și dacă se admite că au căzut circa zece tone de meteoriți pe zi, asta reprezintă, conform unor cifre apărute în revista „Science et Vie", 16 425 miliarde tone pentru 4,5 miliarde ani, adică 2,7 miliardimi din masa actuală, ceea ce e foarte puțin.

Mai îndrăzneață, ipoteza lui M.R. Trestournel susține că un corp ceresc de mare greutate s-a ciocnit de Terra care „l-a absorbit", căpătînd volumul pe care îl are acum. Fragmentarea și răspîndirea scoarței planetei noastre sînt astfel explicate prin această considerabilă mărire de volum! Alți geologi francezi, J.M. Chevalier și A. Cailleux socotesc că fragmentarea scoarței este o consecință a încetinirii vitezei de rotație a Pămîntului care a provocat un fel de aplatizare a sa. Iar H. și G. Termier văd în această încetinire a vitezei de rotație a dovadă certă a expansiunii globului pămîntesc pe care încearcă s-o explice ca un rezultat al deplasării maselor din interior ale planetei pe direcția centru-periferie. În sfîrșit, mai mulți astronomi opiniază că fenomenul încetinirii vitezei de rotație (cu două secunde la fiecare 100 000 ani) are drept cauză fricțiunile datorate mareelor.

Este destul de greu să se stabilească cine are dreptate, să se aleagă explicația justă din acest noian de ipoteze. Dacă teoria tectonicii plăcilor nu este — după cum subliniază H. și G. Termier — absolută, potrivită pentru orice epocă a vieții globului (ea nu explică de pildă, perioadele situîndu-se înaintea începutului erei secundare), în schimb cea a expansiunii Terrei este susținută, în general, cu multă prudență. Adepții săi sînt siguri, așa cum Galilei știa că Terra se rotește, că este posibilă o creștere a greutății Terrei în timpurile antecambriene, deci înaintea erei primare. Dar, depășind această dată și înaintînd în vîrsta Pămîntului, în lipsă de argumente serioase, aceștia devin din ce în ce mai sceptici. Timpul așteaptă deci, noi confirmări pentru istoria formării și transformării Terrei...

ACTUALITATEA ASTRONAUTICĂ

RADARUL DEZVĂLUIE SECRETELE PLANETEI VENUS. Vulcani uriași, gigantice crăpături în scoarță, patru mase continentale și un munte mai înalt decît Everestul. Aceasta este descrierea făcută planetei Venus într-un comentariu transmis de „International Comunication Agency" îndată ce sonda spațială americană „Pioneer" a transmis primele hărți ale acestui corp ceresc vecin Terrei. Pentru prima dată, radarul a putut pătrunde dincolo de stratul gros de nori, reușind să dezvăluie reliefuri venusiane într-o proporție de peste 93 la sută — o altă premieră științifică. Iată, prin intermediul citorva inedite imagini, un succint bilanț al acestor spectaculoase cercetări spațiale.

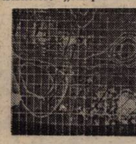
IMAGINEA PLANETEI fără stratul de nori prezintă trei uriașe regiuni aflate la o mare altitudine. Ele au fost denumite : „Afrodita" (în prim plan), „Ishtar" (sus) și „Beta" (în stînga). Continentul „Afro-

dita" este cam jumătate din Africa, „Ishtar" măsoară cît Australia, iar regiunea „Beta" nu are încă determinată cu precizie suprafața. Continentele venusiene se înalță pînă la 10,5 km.

PRIMA HARTĂ, deși nu înfățișează decît 80 la sută din suprafața planetei este totuși cea mai completă de pînă acum. În această reproducere, zonele de șes sînt reprezentate ca avînd nuanțe deschise.

După aprecierea cercetătorilor americani, „cimpiile" acoperă din Venus cam 60 la sută. Cele patru mase continentale se află distribuite astfel : „Ishtar" — în nord, „Afrodita" — la ecuator, „Beta" — în vest și „Alfa" — în centrul hărții ; în imaginea noastră ele sînt cenușii.

GRAVITAȚIA măsurată timp de 18 luni de către sonda „Pioneer", în paralel cu cartarea planetei a arătat o interesantă interdependență cu relieful. Astfel, zonele care se află la altitudini mai mici — așanumitele „cimpii" — au o intensitate a



gravitației cu mult mai scăzută decît alte „teritorii", de pildă continentele. După cum afirmă oamenii de știință americani, ciudățeniile planetei Venus ne-ar putea ajuta să-i înțelegem mai bine evoluția în cadrul sistemului nostru solar.

ÎN REGIUNEA MUNTOASĂ din nord se află și cel mai înalt punct de pe Venus, virf ce depășește 11,2 kilometri (în dreapta imaginii). Podișul (în centru, stînga) se află cam cu 3 000 metri mai sus de suprafața planetei.

Referindu-se la geologia venusiană, unul dintre experții N.A.S.A. arăta că

ceea ce s-a observat este de fapt o versiune a bine-cunoscutei „tectonici a plăcilor" și că astfel, pentru prima dată, „vom posibilitatea de a verifica teoriile noastre terestre... în spațiul cosmic. Urmărind cu atenție planeta Venus am putea afla dacă imaginea noastră geologică despre Terra este corectă.

DANIEL COCORU

magazin **enciclopedie**

MASS MEDIA DE MÎINE

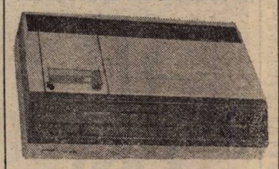
● Totalitatea instrumentelor informaționale în mase ● De la tam-tam și rapsozi, la televiziune prin sateliți și la videodiscuri.

Deși abia în epoca noastră s-a răspîndit termenul *mass media* (internaționalizindu-se astfel expresia de limbă engleză *mass communications media*), rădăcinile noțiunii sînt însă înfipte într-un trecut foarte îndepărtat. Azi, acest termen indică sistemul integral al mijloacelor de comunicare a informațiilor în masele publicului (de la telegraf, poștă și telefon, la tipărituri, filme, discuri, benzi imprimate, radiodifuziune și televiziune). O anumită mass media a existat de la începutul devenirii comunitare și sociale a omului. Știm după societățile primitive existente în epoca modernă cum trebuie să se fi comportat în acest sens și grupurile omenești din zorii omenirii : tobele (numite curent tam-tam) se foloseau într-un anume cod, ca o telegrafie, preluîndu-se sunetul — adică mesajul — din loc în loc, tar vestea circulînd cu uimitoare repeziciune ; un mijloc de transmitere a informației îl constituiau focurile aprinse pe dealuri ; apoi informația mai amplă, mai nuanțată, prin limbaj, o transmiteau rapsozii populari, în versuri. Iar cînd acum patru milenii și jumătate, sumerienii au descoperit principiul copierii prin matrițe, se poate spune că s-a semnat actul de naștere al mass mediei moderne, căci sistemul sumerian era o pecete cilindrică cu desene și inscripții ieroglifice în relief care, rostogolită pe tăblița de argilă încă moale, se imprima perfect, așa putîndu-se răspîndi rapid informația cuprinsă în edictele administrative sau în literatură, istorie, oci „manualele" de învățămînt ale epocii.

Azi, ponderea cantității informaționale se orientează către ochi și urechi ; dealtfel, cu ajutorul instrumentului nostru vizual — ochii — obținem între 60 și 80 la sută din totalitatea informației asupra lumii externe și știm că de rapiditatea perceperii acestei informații, ca și, bineînțeles, de precizia ei, depind adesea în foarte mare măsură stilul și eficiența deciziilor noastre. Firește, nu tot ce percep văzul și auzul nostru se încadrează în mass media.

Pe de altă parte, abundentă și invadatoare, informația multiplă a epocii celei mai recente, care și duce la ceea ce numesc specialiștii „explozie informațională", s-a impus în anumite categorii sociale cu exagerare și fără suficient discernămînt. Robert Lindsay, profesor de comunicații de masă la Universitatea Minnesota, S.U.A., remarca de curînd, nu fără umor, că așa cum oamenii străvechi au divinizat obiectele și fenomenele naturale, „la sfîrșitul secolului XX noi am zeificat un fenomen social : Comunicația" ; dar dincolo de ironia sa, profesorul american se referă, de pildă, la faptul că „influența tranzistorului a declanșat un paroxism de activități", ca și la un anumit cult în unele medii sociale pentru televizor. Cu toate acestea, R. Lindsay, ca specialist notoriu, subliniază faptul incontestabil că „dezastrul cel mai rău ce s-ar putea abate asupra Omului ar fi pierderea puterii sale de comunicare" ; dar, desigur, acest pericol nu există, iar progresul tehnologic și dezvoltarea inventivității omenești oferă de pe acum perspectivele apropiate ale unor mari salturi spectaculoase în domeniul comunicațiilor informaționale de masă.

Nici nu putem, în limitele spațiului acestei rubrici, să facem o listă fie și doar enunciativă a invențiilor de ultimă oră și a celor care se preconizează, servind mass media. Iată însă cîteva. O fir-



mă americană a început recent să producă un *computer vorbitor*, un aparat electronic portativ, în a cărui memorie se includ 900 cuvinte, 26 litere (mai exact, foneme), 16 fraze scurte și diverse combinații silabice ; o claviatură cu 32 clape pune în mișcare aparatul, auxiliar neprețuit îndeosebi pentru muți. O altă inovație (care începe a fi produsă în Statele Unite, R.F. Germania și Japonia, în colaborare), constă dintr-un *traducător de buzunar* : un aparat electronic de 300 grame, cu o claviatură alfabetică, putînd traduce paralel în 3 limbi — engleză, franceză germană, sau în altă combinație de casete lingvistice (fiece casetă avînd 1 100 frază standard) în spaniolă, italiană, japoneză, și fiind recomandat ca un aparat ideal pentru turiști. Iar dacă în vremea noastră discul a devenit unul dintre elementele informaționale de comunicație fundamentale pentru omul modern, acest disc sonor tinde a fi îmbogățit ; de la vechile forme s-a ajuns la microimprimări și la stereofonie, într-o producție real masivă (numai o fabrică, de pildă „Aprelevski zavod" din U.R.S.S. a produs în șapte decenii de existență 1,5 miliarde de discuri), iar acum se anunță discuri cu *imprimare cuadrifonică*, dînd senzația integrală a autenticității, însă mai cu seamă viitorul apropiat ne rezervă *videodiscul*, care ne va reproduce simultan sunetul și imaginea, pe un ecran de televizor, sau chiar pe ecranul aparatului specific, numit *videorecorder*, realizat pe baza microprocesorului (după cifre din R.F. Germania, s-au și produs peste 300 000 videorecordere în această țară, deci a intrat în uz). Unii avansează presupunerea că videodiscul va înlocui hîrtia ziarelor și revistelor. Și să nu mai vorbim de terminalele personale ce vor fi conectate la băncile de date, simplificînd contactul direct între om și informația necesară.

Aici se nasc însă alte probleme. Mass media este un instrument, un vehicul informațional, dar ea de la sine nu asigură formarea și consolidarea culturii beneficiarului, căci mass media poate rămîne doar simplu vehicul în care masivitatea de biți informaționali poate deruta sau orienta spre superficialitatea nedorită. Aprofundarea informației depinde de alți factori. Comunicațiile de masă pot fi folosite, cum istoria a dovedit uneori, dar și manevrate nociv. Azi, unii specialiști atrag atenția asupra celor două căi. De aici nu rezultă însă că mass media trebuie condamnată, nici că trebuie divinizată. Numeroși specialiști, ca J.R. Pierce, Gerald Barry, R. Lindsay s.a. vorbesc de necesitatea îmbinării raționale a comunicațiilor de masă cu educația culturală a maselor, singura soluție a unui echilibru salutar.

V. NEAMȚU

LEGUMELE, FRUCTELE ȘI SĂNĂTATEA (III)

O legumă atît de obișnuită și de banală ca *LAPTUCA* a relevat la analizele de laborator mari cantități de magneziu și fier cu o excepțională viteză de vitalizare în țesuturile musculare și nervoase ale omului. Folositoare pentru regenerarea țesutului pulmonar, sărurile din sucul de lăptucă ajută la menținerea fluidității normale a sîngelui, păstrează sănătatea pielii, mușchilor și a părului. Este indicat ca atunci cînd se prepară, sucul de lăptucă să fie produs de preferință din frunzele exterioare, de culoare verde închis ale plantei, mult mai bogate în clorofilă și elemente vitale decît cele din interior.

SUCUL DE PĂTRUNJEL fiind unul dintre sucurile cele mai tari nu trebuie luat în cantități mari decît în cazul în care se amestecă cu sucul de morcovi sau alte sucuri ca cel de țelină, lăptucă sau spanac. El influențează favorabil activitatea glandei tiroide ajută la menținerea elasticității vaselor sanguine și mai ales a capilarelor. S-a dovedit eficace în cazurile de litiază renală sau ale veziciii biliare, în tulburările nervoase și cele optice. Cantitățile prea mari din acest suc pot provoca însă tulburări ale sistemului nervos.

Deși conținutul mic de calciu și de sodiu reduc valoarea nutritivă a *SUCULUI DE PĂSTÎRNAC*, valoarea terapeutică a sucului din frunzele și rădăcinile acestei legume plasează respectivul suc la înălțime pe scara sucurilor curative. Conținutul său mare de siliciu și plumb poate corecta fragilitatea unghiilor așa cum clorul din el este folositor în afecțiunile sistemului pulmonar, iar concentrația de plumb s-a dovedit un stimulent valoros pentru creier. Este bine să se știe că pentru prepararea acestui suc trebuie folosit exclusiv păstîrnacul cultivat deoarece cel sălbatic conține substanțe nocive.

SUCUL DE RIDICHE, în combinație cu sucul de morcovi contribuie la refacerea mucoaselor din organism prin bogatele concentrații în fier și magneziu. Sucul de mărăș poate restabili funcțiile tinelor căzute. D în oxalat de pot consumat nicioda conține o cantit și siliciu, util pe delor din organi

Cel mai impor aparatul digestiv *SUCUL DE SPA* puri străvechi. P calități el are ef pra dinților și singerarea și denare care este din alimentația și zahăr. Sucul sitor în anemiile vului, degenerare ale glandelor sup nefrite, artrite, a matice, hipo și h rări ale vederii. mincat decît cru

normale ale intes oarece este bogat siu el nu trebuie tă gătit. Acest suc mare de plumb tru toxicitatea glan sm.

tant pentru întreg s-a dovedit a fi MAC cunoscut pen curative din tim e lingă respectivele ecte favorabile asu ginților înlăturînd degenerarea pulpei o boală rezultată excesivă cu cereale le spanac este folo pernicioase, con a nervilor, deficiențe parenale și tiroidă, bcese, dureri reu dipertensiune, tulbu Spanacul nu trebuie deoarece prin în-

călzire provoacă depuneri de acid oxalic la nivelul rinichilor. Cantitatea de fier din spanacul crud poate fi asimilată sută la sută în timp ce din spanacul gătit se asimilează aproximativ o cincime din total.

SUCUL DE PĂTLĂGELE ROȘII este sucul din păcate cel mai consumat sub formă de conservă ceea ce face ca acidul citric și malic conținut în cantitatea mare să fie precipitat prin coacere în compuși anorganici și, ca atare, dăunători organismului. Unele cazuri de litiază renală sau biliară sînt provocate de consumul de roșii gătite sau conservate.

În ceea ce privește gulia, nici o legumă nu posedă un conținut atît de mare de calciu ca ea. *SUCUL DE GULIE* este deci un aliment excelent pentru copii sau pentru aceia cu o dantură deficitară. Consumat împreună cu sucul de păpădie și de morcov ajută la întărirea oaselor.

Combinat cu sucul de țelină și morcov previne hiperaciditatea. Combinat cu sucul de morcovi și spanac ajută la vindecarea hemoroizilor.

Privind cura de fructe crude și sucuri amintesc ca foarte importantă *CURA DE STRUGURI* avînd rezultat imediat scăderea acidului uric. Prin conținutul mare de vitamina C sucul de struguri previne unele boli infecțioase. În ceea ce privește *MERELE*, prin conținutul lor bogat în fitocide ele au o acțiune bactericidă puternică. Privind conținutul în vitamina C trebuie știut că fructele reprezintă principala sursă în această vitamină.

Toate sucurile de fructe, oricare ar fi ele, ajută la menținerea echilibrului acidobazic al organismului omenesc. Lipsa lor provoacă disfuncții profunde, la toate nivelele, care pot fi ulterior corectate cu foarte mare greutate. Reintoarcerea la alimentația vegetală este una dintre cele mai importate principii care trebuie să guverneze alimentația omului modern.

Dr. VALENTIN NIȚESCU
doctor în științe medicale

Civilizații străvechi

Misteriosii de la Angkor Vat

● Bijuteriile artei khmere ● Picturile în piatră ● O civilizație de stup ● Tchamii și măreția operei lor.

În primele secole ale erei noastre, India a exercitat o covîrșitoare influență asupra Indochinei Occidentale și Meridionale. A fost vorba, preciza René Grousset, nu de o colonizare politică sau de o cucerire, ci de o influență spirituală în sensul cel mai pur al cuvîntului. Khmerii și tchamii au acceptă civilizația indiană, adoptă sanscrita, brahmanismul și budhismul.

În secolul XI are loc, pe teritoriul Cambodgiei, apogeul civilizației khmere, sub regele Suryavarman al VII-lea (1113—1150) care și-a legat numele de construirea unui imens număr de temple extraordinare, cel mai uluitor dintre ele rămînînd Angkor Vat — bijuteria artei khmere. Budhismul cunoaște în acest timp o întărire fără precedent datorată atît religiozității regelui Suryavarman (regele suferind, regele lepros) cît și contingentelor de preoți budhiști ce vin să se stabilească aici, izgoniți din Nalanda de stăpînirea musulmană. Nești multă vreme, odată îngropați de secolele ce le-au pecetluit prin uitare civilizația. Khmerii sînt misteriosii constructori ai Angkor-ului și autorii unei arte de o frumusețe fără seamăn.

Angkor Vat, precizează B. Ph. Groslier, elevul lui R. Grousset, în *Templele din Angkor* (și foarte interesanta și utila *Indochine, carrefour des arts*, cu ilustrații excelente pentru sugestia pe care o oferă) marca centrul capitalei khmere și a slujit ca mormînt al regelui identificat cu Vișnu. Templul este o sculptură colosală marcată de un adevărat delir al simbolismului. Un dreptunghi cu laturile de 1 500 metri și 1 300 metri formează perimetrul său. Cele 10 secole de civilizație khmeră par că „ar fi vrut să-și imprime întregul rezumat în pietrele sale". Un pavilion „magnific" la intrare, 350 metri de alee cu lespezi, turnurile mari ale templului, cele trei planuri succesive care ajung la o înălțime de 60 de metri, sculpturile gigantice, aleile cu busturi, turnurile cu chipuri, soselele cu giganți pot sugera, cred, ceva din amploarea acestui edificiu considerat „o culme a arhitecturii tuturor timpurilor". Galerii de piatră amintesc în mod straniu de galeriile ciclopice ale palatului de la Micene. Fiecare piatră este sculptată cu minuție. Ramayana și Mahabharata, legende budhiste (cum ar fi „baterea oceanului de lapte al existenței pentru a se obține ambrozia cereească") sînt figurate în compoziții — adevărate panouri narative numite și „picturi în piatră" de cîte 100 metri lungime. Nicăieri poate sculptura narativă nu s-a dovedit mai îndrăzneață. Naga — șarpele sacru — inconjoară ca un briu gros imensul templu. Măreția acestuia este accentuată de edificiile-satelit executate, la alte proporții, dar cu același gust și simț al armoniei. La răsărit de Angkor Vat se înalță marele monument de la Beng Mealea construit fără etajare piramidală. Civilizația khmeră, „cea mai

Portret presupus al regelui Suryavarman al VII-lea. (Gresie)

importantă, strălucitoare și originală din vechea Indochină" întrece orice imaginație în ceea ce privește posibilitățile broderiei în piatră.

„Nu este exagerat să spunem — afirmă B. Ph. Groslier — că fiecare piatră a Angkor Vat-ului și fiecare dintre monumentele din această epocă poartă pecetea desăvîrșirii. Nu era cu putință să se meargă mai departe". Panourile (cum ar fi cel al defilării armatei) cuprind mișcare, elan și violență. Statuile ne surprind prin forță și gravitate. Avem în față o artă originală și la Bațuon, și la Angkor și la Bayon (operă arhitectonică în centrul marelui templu, un sanctuar unde se schițează o artă profană, mai umană, degajată de canoanele religioase) deși ea derivă din estetica indiană. Ceea ce surprinde la Angkor este zimbetul de neuitat al statuilor care dă viață pietrei poroase, acel zimbet liniștitor și amenințător, perdeaua enigmatică a marelui secret, ca și cortinele compacte de ochi apartinînd zecilor de chipuri din sanctuare, chipuri care privesc și văd pretutindeni în același timp sugerînd ubicuitatea divină. Fascinează apoi uluitele forme piramidale, templele construite înaintea Angkor-ului. Templul de la Baksei, Chamkrong, din perioada de tranziție a stilurilor Balcheny și Koh Ker (900—922) amintește tulburător de piramidele-templu ale perioadei preculombiene ! Pare că un același arhitect a construit, dintr-o ironie profesională nedisimulată, două temple identice la mii de kilometri distanță, unul în jungla Indochinei, altul în jungla Americii Centrale, în teritorii separate de un ocean, nutrind puternica și copilăroasa credință că acest lucru nu are cum să se afle vreodată.

În Angkor însă, templul și orașul, printr-un animism imemorial, au devenit femeie și soție : „Cetatea Yaçodharapuri (Angkor Thom) — spune o inscripție de la poarta orașului — împodobită ca un palat din pietre prețioase, a fost luată în căsătorie de regele acesta (Suryavarman al VII-lea) spre a zămisli fericirea Universului." Eternitatea însă nu a iubit Angkorul și acest lucru s-a văzut din faptul că istoria nu i-a conferit acea glorie pe care o au marile cetăți ca Atena sau Roma. Grandoarea acestei civilizații slujind o unică idee, aceea a regelui-zeu, înăbușind-o pe oricare alta, ducînd deci la dispariție literatura profană și arta laică, a ucis-o. Această „cultură care nu și-a depășit cadrul geografic și etnic", „structură de stup incapabilă a se reproduce" dincolo de un program stabilit nu a dat roade mai departe de ea însăși. Așa se explică de ce tchamii îi vor cuceri repede pe khmeri, adoptîndu-le însă cultura. Sanctuarele sivaite ale tchamilor de la Quangnam și Dong-du'o'ng sînt bogate în efecte decorative, bijuterii, o gestică violentă. Faciesul sculpturilor ilustrează tipul etnic al invadatorilor. Sanctuarul Misonal și Turnul de Argint (Binh-dinh) dovedesc că avem de-a face cu un „stil orientat spre formule particulare imitînd stilul gupta". Simbolurile brahmane și budhiste cunosc noi interpretări. Civilizația khmeră decade irevocabil sub invadatorii tchami.

Ar mai fi de spus cîteva cuvinte despre lumea Siamului situată în bazinul inferior al rîului Menam, inițial cu o populație Mon, apropiată de khmeri. Regatul Dvaravati cultiva o artă inspirată din stilul gupta cu influențe ale stilului Bayon. Imigrația slameză se substituie însă acestei populații, iar budhismul singalez prinde teren. Arhitectura hindusă se modifică uluitor : piramida templului se ascute neașteptat. Fețele sculpturilor sînt alungite, emaciate. În locul volumelor ce ne impresionau sau al corpurilor arcuite grațios apar forme excesiv stilizate. Arta e mai „puțin personală ca arta khmeră, e o artă seacă dar cu farmec aristocratic". Sculpturile, cu motive de Ramayana, se rețin grație peisajelor agreabile, „prin decorul vegetal de un colorit fraged". Din fastuoasele monumente ale Indiei, carnale și grandioase, mustind de sevă, ideea artistică s-a subțiat călătorind prin atîtea spații complexe care i-au dat fiecare o interpretare originală pînă la aproape completa ei răstălmăcire și pulverizare.

MIRELA ROZNOVEANU

Radar reflector

Un grup de specialiști de la „Firdell multireflectors" — Marea Britanie — a conceput un nou tip de radar-reflector pentru nave de dimensiuni reduse. Montat pe catargul vaselor de agrement și pescuit, acesta permite navigatorilor să

evite accidentele pe vreme rea sau noaptea, aparatul semnalînd atît apropierea unor obstacole, cît și prezența sa, la distanțe suficient de mari pentru efectuarea manevrelor. Reflectorul-radar (în imagine) se înscrie ca un succes în domeniul echipamentelor moderne de navigație.

Palmieri arhaici

Apropo o mie de reprezentanți vegetali ai florei arhaice de pe peninsula Kamciatka au îmbogățit recent colecția de plante fosile a Academiei de științe din U.R.S.S. Botaniștii ajutați de geologi au descoperit straturi mari de depuneri terțiare, cu o vechime de peste 50 milioane de ani, precum și o mulțime de

resturi de floră marină și plante foarte vechi. Pentru prima dată, cercetătorii au găsit, la latitudinea Kamciatkăi, resturi pietrificate de palmieri ce creșteau altădată prin locurile unde se întind acum, tundra și silvo-tundra.

Cafea și apă minerală...

Cu prilejul unui congres de gastroenterologie, desfășurat la Hamburg, Dr. Jürgen F. Rieman a combătut obiceiul unora de a lua laxative, timp îndelungat. După afirmațiile sale, laxativele pot distruge pereții intestinali, datorită antrachinonelor pe care le conțin atît laxativele sintetice, cît și pilulele și infuziile preparate pe bază vegetală. În locul laxativelor, Dr. Rieman recomandă semințele de in, tărîțele sau pur și simplu cafea și apă minerală...

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

„PERFORMANȚE" GENETICE

— A —

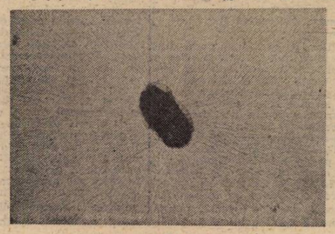
Celulele, aici globulele albe și roșii, (foto A) au adesea, forme caracteristice. Aceste forme nu sînt decît una dintre manifestările legate de starea lor de diferențiere.

O bacterie (foto B) are o lungime de circa doi microni, fiind de zece ori mai lungă decît o celulă.

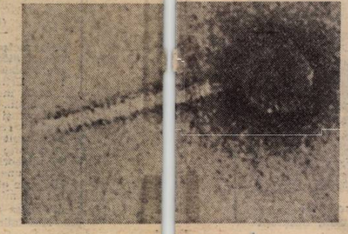
Un virus (foto C) este și mai mic. Este vorba de bacteriofagul care infectează E. Coli și a cărui talie nu depășește 0,1 microni. Bacteria „pierde" aici ADN (materialul său ereditar) mare decît bacteria), arată condensat în organismul

Cromozomii extrași din ție, fiecare, mai mulți ce gene. Un nucleu complet zibil, în fotografia D, alăt

Toate aceste imagini, a cum le-am denumit, n-ar permit astăzi, specialiș le fac vizibile.



— B —

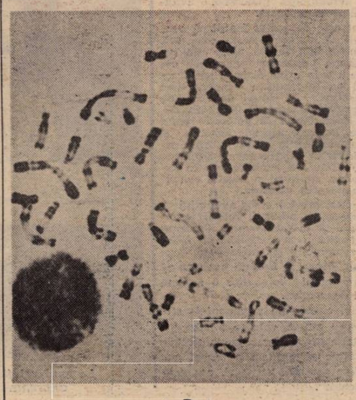


— C —

(După „La Recherche")

ă cărui lungime (de 10³ mai în ce măsură este normal bacteriei.

nucleul celulelor umane con timetrii de ADN și mii de al unei celule vecine este vi ri de cromozomii unei celule. ceste „performanțe genetice", putea exista fără tehnicile ce lor să izoleze genele și să



— D —

MISTERUL CERBILOR ALBI

Nu departe de Praga, în parcul castelului de la Zehușice trăiește o turmă de cerbi.. albi. Originea acestor animale a rămas, pînă în zilele noastre, un mister. Se cunoaște că parcul de vînătoare a fost realizat în primii ani de după 1600, dar nu se știe nimic despre locul de baștină al superbelor animale. Cercetătorii au emis două ipoteze. Una dintre ele presupune că unul dintre proprietari ar fi primit aceste rare animale în chip de cadou de la un prinț indian care, la rîndul său, le adusese, cu mari sacrificii, tocmai din Africa. În cea de-a doua ipoteză, cerbii albi ar fi provenit din Persia. Interesant de subliniat, notează Vladimir Pauliștа, este faptul că ochii acestor cerbi au culoarea... albastră, ceea ce pune alte semne de întrebare privind arborele lor genealogic. În orice caz, curioasa culoare este rezultatul unei mutații, cu alte cuvinte al unei variații bruște. Ce și mai ales cînd s-a produs acest fenomen ? Interpretările sînt numeroase; dar nici una nu este pe deplin sigură. De notat, parcul de vînătoare de la Zehușice este singurul loc din lume unde cerbii albi sînt crescuți în mediul lor natural.

(După „Soyez les bienvenus en Tchecoslovaquie")

MATEI MIHAI

Fără cuvinte

Soarele sub observație (VI)

ASTRUL ZILEI CA SIMBOL

SOARELE, PRIETENUL OMULUI DREPT. Spiritualitatea unui popor pornește dintr-un trecut îndepărtat și se clădește printr-o îndelungată observare a tot ce ne înconjoară, printr-o profundă reflectare asupra universului uman. De aceea, gînduri și expresii ale simțirii, apărute cine știe cînd sînt și acum ale noastre, le simțim permanent ale noastre, ne recunoaștem oricînd în ele. Căci spiritualitatea nu e un punct de plecare, ci un rezultat, o operă a inteligenței și a interesului uman. O perpetuă, neîntreruptă operă. „Procesul de constituire a omului — extragerea sa din fatalitatea naturii, extinderea și îmbogățirea conștiinței, ascensiunea către condiția umană — este un proces care a găsit mereu posibilitatea continuării". Orice sinteză la istoria culturii trebuie să pună în lumină această continuitate, scria Tudor Vianu, care încheia optimist, dar foarte neașteptat: „Orizontul lumii se lărgește din ce în ce mai mult și deasupra lui lucește Soarele, prietenul omului drept, căruia închinătorul hitit îi adresa cîntecul său"... Dar numai cel hitit? Nu, există exemple mult mai apropiate de noi și păstrate pînă astăzi. Le-am aflat — tot într-un mod neașteptat — întrebîndu-l pe astronomul I.C. Sângeorzan de ce se află expusă într-un muzeu științific, cum e cel al Observatorului bucureștean, reproducerea aproape în mărime naturală a unei porți maramureșene. Iată răspunsul.

MĂRTURIE A OBSERVĂRII SOARELUI LA NOI sînt și motivele încrustate pe asemenea porți, de sute de veacuri. Ne putem mîndri, pe drept cuvînt, că observarea lui s-a născut în epoca neolitică, avînd o vizibilă continuitate pînă în epoca modernă. Cercetarea motivelor solare de pe vestitele porți maramureșene conduce la concluzia acestei permanențe. Poate singurul loc din Europa unde astăzi, prin tradiție, se mai celebrează un imn închinat Soarelui (care amintește de imnurile egiptene și poate nu întîmplător aceste imnuri l-au preocupat pe Lucian Blaga) rămîne satul maramureșan Hoteni. Aici, o dată pe an, prin aprilie, nu mult după echinoxul de primăvară, se respectă cu mare exactitate un ritual străvechi — tînjaua. Atunci, cel mai harnic plugar al anului, cel care a pus primul plugul în brazdă, are dreptul să meargă la izvor, la răsărit de soare și să îngenuncheze în fața astrului spunînd ritualele cuvinte care încep cu: „Mîndru Soare călător, apleacă-te pe ogor și încălzea semințele să rodească holdele"... Imnul continuă a fi spus cu o nat și astăzi Soarelui, prietenul omului drept dar și harnic, iar versurile sale conțin o mare poezie și frumusețe morală. Călinescu avea dreptate cînd spunea că „poporul român a avut ca mijloc de perfecțiune sufletească limba superioară, riturile, tradițiile orale". Și nu numai atît. Spiritul său de observare a tot ceea ce se află în jur — pe Pămînt, ca și pe cer — a rămas pînă astăzi în dovezi concrete, așa cum s-a întîmplat, de pildă, cu Soarele, situat totdeauna în centrul interesului său.

SOARELE — ȚĂRAN. Și nu o dată laic, e prezent pînă în zilele noastre în multe reprezentări străvechi. Fiindcă țăranul, amintește I.C. Sângeorzan, e cel care a făcut primul observații solare. Astfel, Soarele — reprezentat fie antropomorf, fie prin discul său adevărat — îl descoperim pe o sumedenie de realizări artistice ale marilor noastre monumente. E suficient să privim pridvorul mînăstirii Sucevița și vom descoperi ceva ce se abate foarte mult de la dogmatica religios-creștină: un personaj în straie țărănești, avînd, în locul capului, Soarele cu razele sale... Dar poate că multe asemenea înfățișări ale lui sînt întrecute de prezența astrului în zodiacul „judecăților de apoi": picturile exterioare de pe multe ziduri de mînăstiri și mai ales celebra „judecată" a Voronețului conțin, după cum se știe, numeroase elemente atît de sugestiv laice. Ele exprimă un fel de nonconformism al pictorilor populari și anonimi, o dovadă a apropierii lor de simțirea țăranului, poate chiar a așezării astrului mai sus decît dogma — Soarele antropomorfizat, cu ochi, nas și gură, Soarele strălucitor a cărui față, cum de fapt zice și țăranul, e cu mult mai luminată și mai luminoasă decît fața invizibilă a domnului. Alteori, își continuă observația astronomul mai sus citat, întîlnim, același disc solar, dar nu cu trup omenesc ci de animal, amintind poate de reminiscențe totemice. Așa, de pildă, este binecunoscută la noi, în străvechile calandare, care aveau și zodii, reprezentarea Soarelui cu raze deasupra unui trup de leu: era o trimitere exactă la lunile de vară cînd se împlinește zodia leului, luni în care importanța economică a Soarelui e hotărîtoare. Pentru ogor, pentru

Soarele (antropomorfizat) în viziunea românească.

viața oamenilor care-l muncesc. Iar întruchiparea Soarelui-țăran de pe vechi monumente e poate și unul din semnele continuității noastre pe aceste meleaguri. Tot Călinescu afirmă hotărît: „Forma țărănească a civilizației române constituie dovada suplimentară a marii noastre vechimi. Autohtonia obliga rasele străvechi la muncile cîmpului și primejdia invaziei la ocupația pastorală". Totdeauna plugarul și ciobanul au avut deasupra capului Soarele — marcă, totodată, a măreției și chiar a luptei pentru dreptate...

tipărită la 1595 — și în muzeele noastre sînt multe asemenea stampe, amintește I.C. Sângeorzan — trupele lui Mihai Viteazul, asaltînd Tîrgoviștea pentru eliberarea ei, sînt conduse parcă de un disc solar aflat în dreapta, sus, deasupra conducătorului pe cal... O bătălie victorioasă conține totdeauna, în tradiția noastră, un simbol solar. De asemenea, să nu uităm că scaunul domnesc al lui Petru Rareș, ca și al altor domnitori, au Soarele pe spătar, la loc de cinste, în toată plinătatea lui, marca strălucirii domnului constituind de fapt o strălucire solară. Heraldica românească este și ea plină de simboluri solare și chiar lespezile funerare de piatră ale marilor domnitori conțin aproape obligatoriu același motiv solar.

OBSERVAȚIA MILENARĂ S-A PĂSTRAT. Un mare om de cultură român constata că alături de celții moderni noi avem ca și chinezii o puternică expresie rituală și stereotipă: observația milenară s-a fixat în constatări obiective care s-au perpetuat. Între altele prin folclor care demonstrează și el, încă o dată, cît de mult i-a impresionat pe români, din cele mai vechi timpuri, astrul luminos al zilei. Astronomul I. C. Sângeorzan constată și în această privință fapte de real interes, privind, de pildă, dansul. Horele de tot felul, spune el, au avut la origine semnificația mișcării solare diurne. Ținute la mari sărbători, horele se făceau totdeauna ziua cînd, cum ar spune astronomul, Soarele trece la meridian, iar mișcările se efectuează — de asemenea totdeauna — în sensul mișcării diurne a Soarelui pe cer. Întorcîndu-ne la preistorie, poate prima „horă" cunoscută, Hora de la Frumușica, rămasă în plastică, e legată, după opinia unor cercetători, de mișcarea Soarelui. Sau discul în trei culori aflat la sanctuarul de la Căscioarele (cultura Boian) sugerează tot mișcarea de zi a astrului luminos. Mișcare ce s-a păstrat ca sugestie plastică pînă în arta modernă: celebra pînză a lui Aman, „Hora", o dovedește întru-totul.

LUMINA SOLARĂ DE PE VEȘMINTE. Porturile noastre populare, fapt unanim recunoscut de specialiști, conțin într-o impresionantă proporție motive care la începuturi erau solare. Poate cele mai impresionante sînt, în această privință, zadiile năsăudencelor pe care e țesut — și în față și în spate — curcubeul, acele culori specifice luminii solare descompuse de picăturile de apă. Este, așadar, o observație corectă că cele 7 culori întinse într-o fișie pe cer, după ploaie, apar totdeauna în poziție opusă Soarelui.

STEAUA POEȚILOR MILITANȚI. Poeții țintesc bolta, dar mai degrabă înstelată. Ziua e rar timp poetic. Nu se putea ca în discuția cu un astronom iubitor de poezie cum e I. C. Sângeorzan să nu fie implicat și acest gen — față în față cu Soarele. El recunoaște că în cazul respectiv Soarele a fost înlocuit de Lună și de stele, dar are o remarcă foarte interesantă. „Există totuși poeți care au ales ca metaforă Soarele, ca să semnifice ideea de viitor luminos. Mă gîndesc la acel „rege al poeziei", la Vasile Alecsandri. Se pare că îndeosebi poeții militanți au preferat Soarele... Chiar și Eminescu, cunoscut prin nemărginita-i admirație față de Lună, alături de Hyperion și cerurile de stele, chiar și el, în împrejurări potrivite, aduce în discuție lumina și puterea solară. Nemaivorbind de poezia folclorică: Miorița este exemplul cel mai semnificativ".

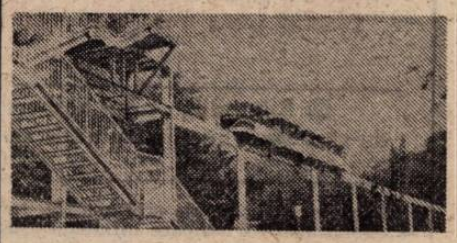
COSMOLOGIA COLOANEI FĂRĂ SFÎRȘIT. „Așadar, conchide I. C. Sângeorzan, Soarele a generat atît cunoștințe astronomice, cît și credințe magice perpetuate cum am văzut, prin secole, sau chiar idei artistice, transmise adeseori prin folclor. De exemplu, măsurarea timpului — legată de mișcarea Soarelui — a fost prezentă nu numai prin mărturia adusă de cadranele solare dar și — filozofic, poetic — prin transpunerea ei într-o infinitate de motive folclorice. Transpunerea aceasta culminează cu stilizarea ultramodernă adusă unor asemenea motive — e vorba de motivul clepsidrei — în binecunoscuta coloană a nesfîrșitului ridicată la Tîrgu-Jiu de Brâncuși". Mărturisesc că n-aș fi făcut niciodată legătura între Soare și capodopera brâncuzofic-artistică a domeniului discutat. I. C. Sângeorzan a realizat-o prin reflecția sa realmente notabilă. „Timpul, observă el, devine o preocupare esențială a gîndirii folclorice și acest timp e în primul rînd un timp solar pentru că nu numai cadranul, clepsidra sau ceasul de mai tîrziu indicau ora ci, în primul rînd, mai ales pentru agricultori, ziua și noaptea ca etaloane principale de măsură. Și atunci, iată că alături de un motiv solar autentic, reprezentat prin zeci și sute de variante de la cerc, cerc cu raze, apoi rozetă și chiar spirală putem vorbi de un motiv al clepsidrei. El se întîlnește pe foarte multe elemente sculpturale la poporul nostru, element înscris și în cosmologia coloanei fără sfîrșit — coloană ce vrea să ilustreze legătura indisolubilă între materia în mișcare, interdependența ei cu spațiul și timpul".

...OBSERVAREA SOARELUI ȘI SPIRITUALITATEA ROMÂNEASCĂ. Amîndouă conțin, cum spune Iorga, „o filozofie care leagă împreună toate aspectele din afară ale naturii și dinlăuntrul nostru, toate mișcările prin care — și noi o parte din imensitate, din veșnicie și astfel părtași la incomensurabilitatea și nemurirea ei — îi răspundem".

VIORICA TĂNĂSESCU

Monorai experimental

Într-un parc de distracții din Phenian, a fost instalat un tren monorai experimental. Trenul — în imagine — a fost proiectat de către un grup de specialiști din R.P.D. Coreeană, dovedind reale calități tehnice. Garnitura poate transporta,



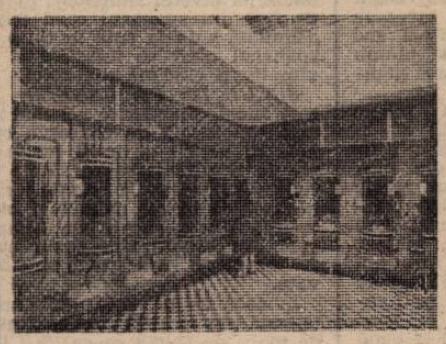
cu mare viteză, pasagerii, fără a deranja circulația pietonală și rutieră, înlocuind cu succes mijloacele clasice, inclusiv metroul.

Împotriva calculilor biliari

În ultima vreme, s-au făcut diferite încercări de a descoperi medicamente care să poată dizolva pietrele (formațiuni cristalizate de colesterol) din vezica biliară, înlăturîndu-se astfel, necesitatea unei operații. Cu prilejul celui de al XV-lea Congres de medicină internă, desfășurat în acest an, la Hamburg (R.F.G.), doctorul Gotthold Mockel a precizat că noul medicament folosit în acest sens, UDC (produs pe bază de acid ursodezoxicolic), dă rezultate bune și nu are efecte secundare. El înlătură durerile imediat, iar colicile hepatice nu se mai manifestă pînă la dizolvarea definitivă a calculilor biliari. Un alt specialist a arătat că începînd din anul 1979, calculii biliari pe bază de colesterol — 80 la sută dintre aceștia — se elimină, în Hamburg, cu ajutorul medicamentelor. Doar calculii ce au o grosime mai mare de 3 cm trebuie eliminați prin operație. Pentru a se evita formarea unor noi calculi, bolnavul trebuie să continue tratamentul cu UDC, în mici doze, mai multe luni după dizolvarea definitivă a pietrelor și să țină un regim alimentar sărac în colesterol.

Centenar farmaceutic

Cunoscuta întreprindere farmaceutică [illegible] industrială a medicamentelor este însă mai veche în Ungaria, încă în 1867 existînd trei laboratoare care produceau medicamente tipizate. Industria farmaceu-



tică ungară realizează acum peste 2 500 de produse, apreciate atît în țară, cît și peste hotare. În imagine o sală de producție, complet automatizată.

CURA DE STRUGURI ȘI MUST

(Urmare din pagina 1)

sume pe stomacul gol cu 1 1/2—2 ore înainte de masa respectivă. Este o cerință foarte importantă, întrucît amestecul strugurilor în stomac cu alte alimente consumate concomitent, micșorează valoarea nutritivă și terapeutică a strugurilor. De asemenea, este o mare greșeală să se creadă că strugurii care se consumă după masă, ca desert, au același efect ca și cei luați conform regulii de cură amintite.

Nu mai puțin importantă și agreată de organism este și cura de must care în bună măsură este asemănătoare cu cea de struguri. Începe, la fel, cu cantități mici de must — în primele 2—3 zile de pînă la 350 ml, — cantități care se măresc pe măsura trecerii timpului cu 200 ml zilnic, pînă ce se ajunge la un consum maxim zilnic de 1-1,3 litri. Această cantitate zilnică de must destinată pentru cură se împarte în trei părți egale, cantitățile respective servindu-se cu 1 1/2-2 ore înainte de masă. Durata unei cure de must poate ajunge pînă la 20 zile. În cazurile unor maladii, cînd se recomandă numai struguri sau must bolnavilor, această dietă se va ține cîte 3 zile consecutiv cu întreruperi de 2-3 zile.

Strugurii și mustul au o deosebită valoare alimentară, aceasta fiind asigurată de conținutul lor în glucide, protide și lipide. De asemenea, strugurii și mustul mai conțin în compoziția lor acizi organici, săruri minerale, vitamine, aminoacizi, substanțe pectice etc., care contribuie din plin la creșterea valorii nutritive și terapeutice ale acestora.

Ca valoare energetică și calorigenă, un kg de struguri de masă sau un litru de must furnizează în medie organismului 850 calorii.

Datorită compoziției foarte variate atît a strugurilor cît și a mustului, cura de struguri și must este recomandată atît pentru omul bolnav, cît și pentru cel sănătos.

Iată și cîteva cazuri în care cura de struguri și must dă rezultate cu totul deosebite: bolile căilor respiratorii (catar bronhial și laringite cronice și tuberculoase); deranjamente de digestie (gastroenterite, constipație, dispepsie etc.); leziuni ale aparatului urinar (catar al vezicii); leziuni ale ficatului și ale splinei (congestii active și pasive, colici, icter ș.a.); în unele boli nervoase (astenie, nervozitate din cauza dispepsiei etc.); bolile cardiovasculare (în cardiopatii); bolile de piele (dermite eximatiforme, acneice, urticariene); bolile de nutriție (contra artritismului și a diverselor sale manifestări). De asemenea, cura de struguri și must dă bune rezultate în cazuri de avitaminoză (îndeosebi avitaminozele B și în pelagră).

Important este de arătat faptul că pentru bolnavii de diabet această cură este foarte recomandată făcînd parte din regimul acestora, deoarece glucidele din struguri nu trec în urina diabeticilor, fructoza avînd un metabolism independent față de insulină. În cazuri de obezitate cura de struguri și must dă rezultate, deoarece pe lîngă faptul că potolește pofta de mîncare, produce acțiuni diuretice și laxative contribuind la dezintoxicarea organismului. Iar în situația unor organisme debile care au suferit anumite boli ca rahitism, anemie, strugurii și mustul contribuie la ameliorarea acestora.

De asemenea, mustul avînd avantajul că se poate conserva, poate fi folosit în tot timpul anului și în tratamentul anumitor maladii infecțioase ca: scarlatina, febra tifoidă, pneumonie, gripă infecțioasă, reumatism acut, deoarece aceasta exercită asupra organismului bolnavilor o acțiune diuretică și depurativă.

Sînt numai cîteva din argumentele științifice despre marea valoare alimentară și medicinală a strugurilor, argumente care ne îndreptățesc să spunem pe drept cuvînt că „Cine consumă struguri, consumă soare condensat".

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

La anul voi fi... școlăriță
CRISTINA TUDOR, București

Interviul nostru

CUNOAŞTEREA PSIHICULUI LA ANIMALE

Convorbire cu dr. Mihail Cociu
directorul Grădinii zoologice din Bucureşti

● Treptele evolutive ale psihicului ● Există stări subiective la animale ? ● Limitele cunoaşterii psihicului animal prin analogie ● Zoomorfismul şi... intuiţia ● Stresul captivităţii.

— Într-o carte nou apărută „Viaţa în zoo", sub semnătura dv. spuneţi : „Această carte intenţionează să-i familiarizeze pe cititori cu complexele şi fascinantele probleme ale biologiei captivităţii, convingîndu-i că întreţinerea animalelor sălbatice din grădinile zoologice reprezintă, dincolo de aspectele sale anecdotice, o treabă foarte serioasă, o activitate elaborată ştiinţific, care-l pune pe specialist în contact cu unele probleme fundamentale ale biologiei animale şi umane". Dintre aceste aspecte fundamentale, vă rugăm să ne vorbiţi despre psihicul animalelor. Există o psihologie animală ?

— Fără îndoială. Va fi greu să argumentez răspunsul meu afirmativ în cadrul limitat al acestui interviu, dar voi încerca. Totalitatea acţiunilor globale ale unui animal, cu alte cuvinte comportamentul său tinde să-i asigure supravieţuirea prin evitarea sau atenuarea situaţiilor nocive. Animalul nu poate recunoaşte calitatea unor situaţii, dacă nu le-ar simţi ca plăcute sau neplăcute, atribuindu-le astfel o semnificaţie, o valoare. În centrul de comandă al comportamentului, adică în sistemul nervos, trebuie să existe un mod global al sistemului, format de animal cu reacţiile sale şi de ambianţă asimilată, pentru că numai un astfel de model poate asigura utilitatea funcţiei adaptative a comportamentului. Acest model central nervos al ambianţei, aflată în permanentă conexiune cu organismul-subiect, este psihicul.

Desigur, psihicul animalului este nu numai foarte diferit de cel uman, dar şi de la o specie animală la alta, de la un ordin de animale la altul. De pildă, psihicul cimpanzeului este mult mai apropiat de cel uman decît de cel al unui peşte sau al unei rîme. Nu se poate pune semnul egal între psihic, în calitate de concept, şi psihicul uman.

— Ce raport este între fenomenele subiective şi obiective ale comportamentului ?

— Etologia, ştiinţa care studiază în mod obiectiv şi într-o perspectivă biologică comportamentul, exclude fenomenele subiective din sfera sa de cercetare, pentru că ele nu pot fi abordate cu mijloacele cercetării directe. N. Tinbergen, reputatul etolog olandez, laureat al Premiului Nobel pentru medicină şi fiziologie pe 1973 (împreună cu K. Lorenz şi K. von Fisch), este foarte categoric în această privinţă, dar nici el nu neagă existenţa fenomenelor subiective, ci doar refuză să le includă în studiul cauzalităţii comportamentului. Konrad Lorenz adoptă o poziţie mai nuanţată, admiţînd că există suficiente asemănări între manifestările comportamentului propriu animalelor superioare şi cele ale omului pentru a ne îndreptăţi să presupunem că fenomenele subiective resimţite de animale, deşi calitativ diferite, au totuşi elemente comune cu cele umane.

Ce-i drept, un fenomen subiectiv, cum ar fi emoţia sau starea de foame, nu poate fi cunoscut direct decît prin introspecţie dar, dacă ne vom rezuma numai la această formă de cunoaştere, atunci nu vom percepe cine ştie ce dincolo de propriile noastre trăiri, pentru că niciodată nu vom şti cu certitudine ce simte şi ce gîndeşte semenul nostru.

— Se poate vorbi de o cunoaştere prin analogie între psihicul animal şi cel uman ?

— Există şi o asemenea cunoaştere indirectă, prin analogie, comparare şi modelare, cu ajutorul căreia putem întrezări parţial şi fugar unele aspecte ale vieţii psihice a animalelor. Cu alte cuvinte, psihicul animal poate fi studiat indirect, prin intermediul manifestărilor sale comportamentale, pornind de la analogie, fie şi inconştientă, cu omul. Metoda are însă serioase limite. În primul rînd, analogia cu omul este cu atît mai justificată cu cît animalul studiat este mai apropiat de om pe scara evoluţiei. Cu cît ne îndepărtăm însă, cu atît analogia devine mai riscantă şi mai aproximativă. De exemplu, e mult mai uşor să-ţi faci o idee despre stările sufleteşti ale unui cimpanzeu decît despre cele ale unui peşte, ca să nu mai vorbim de insecte sau viermi. În al doilea rînd, trebuie să cunoaştem bine codul expresiv, prin care o anumită specie îşi exteriorizează stările sale interne, pentru că de cele mai multe ori o anumită stare subiectivă se manifestă diferit la om şi la animal. Răgetul leului, de exemplu, este de regulă interpretat de vizitatori ca un semn că animalul e flămînd, bolnav sau furios, pentru că omul ştie că exteriorizarea acestor stări se face prin emisiuni vocale. De fapt, răgetul leului nu este altceva decît o semnalizare sonoră, prin care el îşi face cunoscută prezenţa în teritoriul său de vînătoare, astfel încît alţi lei să fie avizaţi şi să nu-i încalce domeniul.

— O interpretare antropomorfă poate duce la o cunoaştere mai bună a psihicului animalelor superioare ?

— Atunci cînd vrem să descriem stările psihice ale unui animal e bine să evităm termeni cu o puternică încărcătură emo-

Cimpanzeu

ţională, antropomorfică, utilizaţi în relaţiile interpersonale. Adeseori se atribuie animalelor sentimente ca milă, recunoştinţă, şiretenie etc., deşi contextul real al situaţiei şi mecanismele psihofiziologice puse în mişcare nu justifică asemenea interpretări. Alteori, însă, termenii antropomorfici sînt oarecum justificaţi. De exemplu, despre un animal ce manifestă un comportament intens de explorare a unui obiect sau spaţiu necunoscut putem spune — fără teama de a greşi prea mult — că este „curios", deoarece şi la om curiozitatea este, în fond, un comportament explorator, dezvoltat la maximum şi extins în plan imaginativ (mental) şi verbal. Vedeţi dv., etologii, din teama de a nu părăsi terenul obiectivităţii ştiinţifice, se feresc ca de foc de antropomorfism. Lucrul este justificat, dar nu întru-totul. O doză de antropomorfism îi este absolut necesară celui ce studiază animalele superioare, pentru că, într-adevăr, antropomorfismul reprezintă puntea de legătură între noi şi aceste animale. Renunţînd total la interpretările antropomorfice, riscăm să ridicăm un zid de netrecut între noi şi animale, să le privim, aidoma lui Descartes, ca pe nişte maşini ale căror mecanisme luate separat pot fi înţelese, dar, la sfîrşit, ne vom trezi că tocmai funcţionarea maşinii în ansamblul ei ne rămîne complet necunoscută.

— Care sînt observaţiile ştiinţifice ale unui biolog care studiază animale din Zoo ?

— Animalul captiv din grădinile zoologice este un dezrădăcinat. Rupt de ambianţa sa naturală, la care s-a adaptat în decursul sutelor de mii de ani, el este transplantat într-o lume străină şi nocivă, deci înfricoşătoare.

— Adaptarea la captivitate este o problemă de predispoziţie ereditară...?

— Bineînţeles, însă ea mai depinde şi de vîrstă. Cu cît animalul este capturat şi introdus în Zoo la o vîrstă mai fragedă, cu atît el asimilează mai uşor noul mod de viaţă. Dar nici la acestea adaptarea nu este totală. Pe măsura înaintării în vîrstă, baza înnăscută, genetică, a proceselor fiziologice şi comportamentelor începe să se manifeste cu o intensitate crescîndă, solicitînd anumiţi factori de mediu pe care captivitatea nu-i poate oferi. Pe de altă parte mutarea unui animal născut în captivitate dintr-o grădină zoologică în alta produce un şoc asemănător cu cel provocat de capturarea din libertate, deşi de intensitate mai redusă.

— Nu s-ar putea asigura în grădina zoologică condiţii identice cu cele din natură ?

— Exclus. Oricît am dori să creăm animalelor captive un mediu identic cu cel natural acest lucru este imposibil, datorită, în primul rînd, reducerii spaţiale excesive proprii captivităţii. Dar aceasta nu e totul. Reducerea considerabilă a cantităţii de spaţii alterează iremediabil calitatea mediului de viaţă din zoo. Ambianţa spaţială a captivităţii este infinit mai săracă, mai monotonă decît cea naturală.

Fac o paranteză pentru a relua problema antropomorfismului, care, în sens injust, este, într-adevăr, periculos. Noi considerăm drept „neînsemnată" o anumită schimbare efectuată în ambianţa animalului privind-o prin prisma noastră, uitînd însă că animalul trăieşte într-o altă lume, percepută şi constituită potrivit structurii şi fiziologiei sale, lume mult deosebită de a noastră, în care diferitele elemente de mediu capătă semnificaţii şi proporţii diferite.

Avem în grădina zoologică o hienă pătată, cu numele Matz, foarte bine adaptată la noua sa viaţă (s-a născut, dealtfel într-o grădină zoologică din Leipzig). Într-o zi toridă de vară, deoarece hiena suferea grozav de căldură şi exista pericolul unei insolaţii, am întins o pînză protectoare drept umbrar pe plafonul cuştii. După scurt timp, s-a observat o modificare intensă şi alarmantă în comportamentul hienei. Aceasta alerga fără încetare de la un colţ la altul, avea părul zbîrlit, respira accelerat, saliva abundent, era scuturată de convulsii şi trăgea disperată cu dinţii de plasa cuştii, căutînd să evadeze. Cu oricîtă obiectivitate ai fi privit problema era evidentă spaima animalului. Nu ştiam ce să facem. Medicul a hotărît s-o prindă şi să-i administreze tranchilizante. Pe cînd se făceau pregătirile necesare acestei complicate operaţii, am stat şi am privit cu atenţie animalul observînd într-un tîrziu, că din cînd în cînd, cu o mişcare fulgerătoare hiena privea în sus spre plafon. O bănuială mi-a încolţit în minte, şi fără prea multă convingere am hotărît să scot pînza de pe acoperiş. De necrezut, după nici o jumătate de ceas, hiena s-a liniştit şi, culcată pe podea, se odihnea respirînd încă greu. Era clar, animalul fusese îngrozit de modificarea bruscă survenită în spaţiul de deasupra sa.

Este aici momentul să spun că cine studiază fără prejudecată etologia animalelor superioare libere, sau captive, mai ales a mamiferelor, descoperă că aproape nu există aspect al comportamentului uman care să nu aibă corespondent în planul comportamentului animal, o schiţă infinitezimală care să-l prefigureze.

COMAN ŞOVA

Lithiul în medicină

Un grup de cercetători de la Institutul de psihofarmacologie din Risskov (Danemarca) a efectuat timp de mai mulţi ani o serie de studii privind influenţa lithiului asupra sănătăţii umane. Plecînd de la constatarea că sîngele conţine şapte miligrame de lithiu, specialiştii au ajuns la concluzia că diminuarea acestei cantităţi

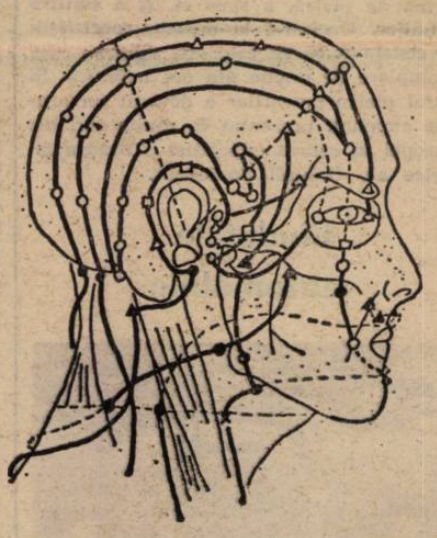
este urmată de dezordini în activitatea cerebrală. Pe baza acestei constatări au fost elaborate o serie de scheme de tratament, a căror aplicare a dat rezultate promiţătoare. În imagine — laboratorul pentru măsurarea lithiului în sînge.

Un vaccin salutar

In Elveţia a fost obţinut de curînd un vaccin eficient şi ieftin contra leprei, boală care a secerat mari populaţii din antichitate, dar care şi azi — în anumite ţări din Asia, Africa şi America Latină — face ravagii ; (se consideră, conform statisticilor, că în aceste zone sînt bolnavi de lepră peste 10 milioane de oameni). Avantajul cel mai important al noului vaccin elveţian este că el poate fi utilizat deopotrivă cu succes atît terapeutic, cît şi profilactic.

Acupunctură

Într-o sinteză a dezbaterilor unor specialişti întruniţi, cu cîteva luni în urmă, la Beijing, în cadrul unui Seminar internaţional de acupunctură, Organizaţia mondială a sănătăţii formulează cîteva concluzii interesante. Acupunctura, care poate fi folosită fie ca tratament primar fie



în asociere cu alte mijloace terapeutice sau numai ca tratament ajutător, este recomandată în foarte multe boli. Lista pe care O.M.S. o publică în „Cronique O.M.S." nr. 7 din acest an, bazată pe o bogată experienţă clinică, cuprinde 11 grupe de afecţiuni împărţite pe organele umane, practic, toate organele omului. Ea este mult mai bogată decît o listă asemănătoare publicată de Academia de medicină tradiţională chineză în 1975, dovedind astfel progresele făcute de medici în practicarea acestei foarte vechi metode terapeutice.

Adevăr şi legendă

GEOGRAFIA RELIGIILOR

Cînd voia să explice natura şi originea religiei primitive, Paul Radin se referea la „mediul fizic variabil şi esenţialmente ostil", urmărind însă o unică rădăcină, frica (stîrnită, scrie el, „de o stare economică particulară"). Afirmaţia, parţial validă, nu poate fi extrapolată. În schimb e de reţinut de aici, pentru tema noastră, ideea varietăţii mediului fizic (am putea zice, geofizic) ; această idee va completa efortul nostru de a pricepe cauzele varietăţii aşa de mari din cuprinsul geografiei religioase.

Prin aceasta, ne situăm imediat aproape în planul etnografiei, devenită şi ea un bun instrument de cercetare a unui fenomen pe care l-am putea numi asimetria peisajului religios planetar. Am vorbit şi altădată de unghiul variabil al perspectivei fiecărei religii în parte asupra totalităţii religiilor şi ştim că fiecare îşi asumă răspunderea absolută a unicităţii revelaţiei şi se consideră singura religie adevărată dintre toate formele religioase ale lumii. Credinciosul fanatic anonim, care nu are cunoştinţe de religie comparată, va crede sincer că tot restul, dacă cumva există, este format din erezii demonice care nu au nimic a face cu o religie propriu-zisă. Dar cum acest lucru se întîmplă, pe rînd, aproape în fiecare religie (deşi sînt şi unele, puţine, religii tolerante, dar şi acestea contestă orice validitate celorlalte, atît numai că nu recurg la o tactică violentă). Religiile sînt însă variabile în funcţie de varietatea peisajului etnogeografic, şi ca atare au fost modelate, în condiţii diferite, de influenţele mediului natural, de tradiţiile locale formate în împrejurări specifice zonei geografice, de formele resurselor alimentare, de climă, de caracterul obligat migrator sau statornic al vechilor comunităţi umane, de tipologia interferenţelor între populaţii, paşnice sau războinice, şi de mulţi alţi factori. Deopotrivă, formele religioase s-au influenţat între ele, unele religii dispărînd sub asaltul altora, altele dimpotrivă devenind dominante şi absorbind în ele, selectiv, tradiţiile celorlalte. Tot astfel, cînd mari religii moderne — budismul, creştinismul, islamul — ataşate unor tendinţe politice şi militare de expansiune imperialistă, au fost impuse în alte zone, dar de cele mai multe ori nuanţîndu-se în noul loc oarecum pe calapodul local (cum s-a întîmplat cu creştinismul şi cu islamul în Africa sau cu budismul în Japonia). Un rol foarte important l-a jucat sincretismul între religia venită dinafară şi religiile locale, înghiţite în cursul invaziei spirituale. Nu rareori, din trupul unei astfel de religii majore care a ocupat teritorii noi s-au dezmembrat rituri autonome şi secte sau subsecte, care în condiţii speciale, indiferent de modul de a le clasifica, au ajuns la o autonomie şi la un număr de fideli care le-a făcut să se poată considera religii de sine stătătoare. (S-a spus de atîtea ori că şi creştinismul însuşi fusese socotit iniţial doar o sectă a iudaismului ; sau, desprinsă din budismul chinez, doctrina zen e greu să mai fie considerată o sectă budistă).

Atunci unde este adevărul fiecărei religii în parte ? Care este revelaţia autentică ? Noţiunile nu devin clare pentru cercetător decît dacă sînt confruntate cu datele specificului geografic, geofizic, etnografic, istoric. Cum am mai notat şi alteori, solaritatea dominantă din religia egipteană nu va putea fi regăsită la eschimoşi. Asimetria peisajului religios planetar se observă pînă şi în teritoriile unde, cu toate că au izbîndit aşa-numitele religii naţionale, acestea sînt nevoite să-şi împartă populaţia cu numeroase alte religii şi secte de imigraţie sau cu persistenţa unor străvechi credinţe locale animiste. Iată, de pildă, în Japonia, unde shintoismul, religie de specific naţional ca puţine altele, pare dominant, numărul shintoiştilor (84 400 000) totuşi nu egalează pe al budiştilor mahayanişti (84 900 000) ; dar există şi un grup zen (8 900 000) şi chiar 873 000 creştini de 9 nuanţe. Fenomenul se repetă în multe alte zone geografice.

VICTOR KERNBACH

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Călătorie solitară

Numele lui Ambrogio Fogar a fost de multe ori pomenit și în cadrul rubricii noastre. Este vorba de un cunoscut călător solitar care s-a făcut remarcat în întreaga lume prin călătoriile sale foarte dificile dar duse întotdeauna la bun sfîrșit. De data aceasta Fogar are în vedere un nou și îndrăzneț proiect : acela de a face o călătorie terestră solitară pînă la Polul Nord. Evident, și de data aceasta este vorba de o încercare care pretinde pe lîngă mult curaj, și o pregătire multilaterală. Începutul a fost realizat : Am-

brogio Fogar a petrecut șase luni în localitatea Wilson din apropierea Cercului polar pentru a se acomoda cu dificultățile atmosferice, cu condițiile specifice de alimentație și, mai ales, cu cunoașterea condițiilor de transport cu ajutorul cîinilor. I-a fost în acest scop de mult folos Earl Norris, unul dintre cei mai cunoscuți experți în aceste domenii, cu care a executat un program complex de antrenamente specifice. Data viitorului voiaj solitar nu a fost încă stabilită, dar înaintea încercării pe care o va face, Ambrogio Fogar va veni tot aici pentru o nouă perioadă de acomodare.

Din era neolitică

În satul Parskoie, din regiunea Ivanovo (U.R.S.S.), țăranii găsiseră o piatră de formă mai ciudată, pe care au considerat-o tocmai bună pentru a menține plasele de pescuit în apă. Timp de o sută de ani, bucata de piatră a slujit generațiilor de pescari pînă cînd un arheolog amator, S. Iline, a privit-o cu alți ochi. Interesantă formă de piatră, a spus el, și a cerut-o sătenilor. Ducînd-o la muzeu, specialiștii au constatat că ea este una dintre rarele exemplare de unelte din era neolitică. Și astfel piatra pescarilor a devenit un prețios exponat, prezentat în multe țări ale Europei în cadrul expoziției „Tezaure istorice ale Uniunii Sovietice".

Ciudatele automobile

Dornici să dea lucrurilor folosite în viața cotidiană înfățișări inedite, atractive, specialiștii americani au realizat cele două vehicule din fotografiile prezentate aici. Primul este un automobil obișnuit ornamentat însă, în întregime, cu iarbă sintetică, cunoscută sub denumirea de astroturf. Al doilea vehicul a împrumutat pur

și simplu forma unui morcov. Trebuie să recunoaștem că posesorii unor astfel de automobile se vor simți foarte aproape de natură...

Concurs inedit

„Problema" gemenilor a suscitat dintotdeauna atenția oamenilor de știință. Dar iată că latura științifică privind gemenii prezintă de multe ori și aspecte

mai puțin obișnuite. Astfel la New York s-a desfășurat un concurs (folosit și de specialiști pentru diverse examene și cercetări) dedicat celor mai asemănători gemeni (pe categorii de vîrstă). La categoria copii au ieșit învingători frații Ted și Dick Harvey, la adulți Mark și Jack Lange, (în foto), iar la vîrstnici Robert și Victor Brown.

Cercetătorul elev

O conferință științifică obișnuită la Institutul de medicină din Vladivostok. Mai puțin obișnuit este unul dintre cei care prezintă referate. Are doar 12 ani, se numește Serghei Gutnikov și citește cu toată seriozitatea o lucrare științifică despre unele preparate din plante de mare. Nu este un copil minune, doar unul foarte interesat de medicină și biologie. Frecventează de trei ani cercurile „Tînărul medic" și „Tînărul biolog" de pe lîngă catedrele Institutului de medicină și ale Universității din orașul Vladivostok. „Nu are nici memorie, nici reacții excepționale față de copiii de vîrsta lui, doar o mare curiozitate și putere de muncă, o capacitate specială de a trece peste orice piedică pentru a-și realiza ceea ce și-a propus"... Sînt părerile profesorului universitar Kira Meșcerskaia, conducătorul cercului „Tînărul medic", la care trebuie adăugat totuși faptul că în loc să fie în clasa a șasea, conform vîrstei lui, Serghei este elev în clasa a zecea, conform pregătirii sale...

Pilot de cursă lungă

Fiorenza De Bernardi este prima femeie din Italia, care a obținut titlul de pilot de cursă lungă. Acest drept l-a cucerit după trecerea unui examen deosebit de dificil care i-a solicitat din plin cunoștințele. Fiorenza De Bernardi nu este, evident, o începătoare în acest domeniu, pentru că

din anul 1956, cînd a obținut brevetul de pilot, a funcționat ca pilot sportiv și apoi ca pilot pe linii interne. Brevetul pe care l-a obținut acuma îi dă dreptul să conducă avioane de pasageri de mare capacitate pe trasee internaționale.

Instrument muzical de acum 600 de ani

În colecția strînsă de-a lungul a multor ani, de profesorul Bolat Saribaev, de la Conservatorul din Alma Ata, care numără 350 instrumente muzicale aparținînd diferitelor popoare, a intrat o nouă piesă, cu totul originală. Descoperit cu ocazia

unor săpături arheologice făcute în sudul Kazahstanului, instrumentul muzical lucrat din argilă arsă, avînd forma unui cap de animal legendar (vezi fotografia) este gol pe dinăuntru și are trei orificii laterale. Scoate niște sunete foarte frumoase care se aseamănă, după spusele specialiștilor, cu vocea omenească. Se numește sazsirnai și are o vechime de șase sute de ani.

VREMEA ÎN LUNA OCTOMBRIE

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

Din punct de vedere termic, luna octombrie va fi ceva mai rece ca de obicei, exceptînd regiunile din sud-vestul țării, unde se vor înregistra temperaturi aproape de normal. În ultimele două decade, zilele cu brumă vor fi numeroase, îndeosebi în nordul țării. Regimul precipitațiilor va fi deficitar.

Cîteva intervale caracteristice :

1—5 OCTOMBRIE : Vreme schimbătoare cu cer temporar noros. Local, vor cădea ploi de scurtă durată. Vîntul va sufla moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 4 și 14 grade, izolat mai coborîte în nordul țării, iar cele maxime între 15 și 25 de grade. Ceață locală dimineața.

6—10 OCTOMBRIE : Vreme în general frumoasă, dar răcoroasă noaptea și dimineața. Cer variabil mai mult senin. Vîntul va sufla slab. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 0—10 grade, izolat mai coborîte, iar cele maxime între 16 și 24 grade. În primele ore ale dimineții, local, se va semnala ceață. Condiții de brumă în nordul țării și în zonele deluroase.

11—16 OCTOMBRIE : Vremea în răcire ușoară, mai ales în regiunile din nordul țării. Cer variabil cu înnourări mai accentuate în Crișana, Maramureș, Transilvania și Moldova, unde, pe alocuri, va ploua. În rest, ploi izolate. Vînt moderat predominînd din sectorul nordic. Minimele vor fi cuprinse între minus 2 și plus 8 grade, iar maximele între 12—30 grade.

17—22 OCTOMBRIE : Vremea în curs de încălzire. Cerul va fi variabil, mai mult senin la începutul intervalului în nord-estul țării. În Dobrogea, Muntenia și Banat vor cădea ploi slabe. Vînt moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 0 și 10 grade ; maximele : 16—22 grade. Ceață locală, mai ales dimineața și seara.

23—28 OCTOMBRIE : Vreme în general frumoasă dar în răcire. Cer variabil, mai mult senin. Vîntul va sufla în general, slab. Temperaturile minime : minus 3 — plus 7 grade, izolat mai coborîte în depresiunile din estul Transilvaniei ; maximele 8—18 grade. Dimineața și seara, ceață slabă. Condiții de producere a brumei, mai ales în nordul țării.

29—31 OCTOMBRIE : Vreme în general închisă, cu ceață frecventă dimineața și seara. Vor cădea ploi slabe și burniță îndeosebi în Banat și Oltenia. Vînt slab pînă la moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între zero și 10 grade, mai coborîte în nord-estul țării, iar cele maxime între 10 și 20 grade. Local se va produce brumă, mai ales în estul Transilvaniei și Moldova.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

SZABO F., Baia Mare. Este o nevroză anxioasă. Continuați cu Napoton 2 drajeuri pe zi, timp de 10 zile și cu cîte un pahar de ceai sedativ seara la culcare. Control medical de specialitate pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

GLONȚ S., Conțești. În afecțiunea pulmonară de care suferiți, respectați tratamentul și recomandările medicului care vă îngrijește. Prezentați-vă în mod regulat la control pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

LAGU M., Reșița; BIBAN C-TIN, Timișoara. Pentru strabismul de care suferiți adresați-vă medicului specialist oftalmolog din policlinică.

ANTON VL., Craiova ; POPA D., Brașov. Simptomele descrise arată o stare de hiperexcitabilitate, pentru care puteți lua Bromoval, cîte un comprimat seara la culcare, 7 zile și la nevoie. Renunțați la cafea, tutun și băuturi alcoolice de orice fel.

MOLNAR V., Făgăraș. Astmul de care suferă copilul va fi tratat de către medicul pediatru specialist. Dacă, în timpul cît stă la țară, copilul nu face crize de astm, trimiteți-l din nou.

K. GEORGE, Arad ; CHIRLOG, Sintana. Pentru adenomul de prostată continuați cu vitamina E, cîte 3 drajeuri pe zi, 20 de zile, timp de 3 luni, și cu băi calde de șezut seara înainte de culcare. Control medical lunar. Renunțați la orice fel de băuturi alcoolice și la condimente (piper, ardei iute, boia iute, hrean). Preveniți constipația cu Ceai laxativ nr. 2 cîte un pahar seara înainte de culcare, la nevoie.

PETRE GH., Tîrgoviște. Ne bucură faptul că vă simțiți bine, după ce ați renunțat la fumat și la băuturile alcoolice. Continuați tratamentul prescris și duceți-vă în mod regulat la control.

RUSU MARIA, Cluj-Napoca. În coxartroză tratamentul balneo-fizio-terapic se aplică la 1—2 luni de la stingerea fenomenelor acute și după asanarea focarelor. Stațiuni balneare : Felix, Ocna Sibiu, Herculane.

Dr. G. ALESSEANU

Din culisele misticismului

TEOSOFIA — O NOUĂ RELIGIE?

„A fi sau a nu fi", arhicunoscuta replică hamletiană, a început să fie folosită în ultimul timp și de către unii „teoreticieni" în ale misticismului, îndeosebi în disputa care se poartă în Occident pe tema așa-zisului cult al teosofiei. Încercînd să abată atenția opiniei publice de la marile probleme ce frămîntă lumea contemporană, de la accentuarea crizei sociale și morale a lumii capitaliste, apologeții unor dogme și precepte oculte s-au angajat să proslăvească teosofia, proclamînd-o ca pe o „nouă religie". Alții, mai sceptici, consideră că acest curent mistic, apărut în S.U.A. încă în secolul trecut și care ar reprezenta un fel de sinteză a teologiei și filozofiei idealiste, nu este altceva decît o... „filozofie modernă".

Desigur, nu ne amestecăm în disputa lor, dar nu înțelegem de ce unii reprezentanți ai teoriilor teosofice încearcă să convingă și pe alții, chiar departe de hotarele țării lor, că „doctrina" lor este cea mai „sfîntă", singura care emană de la „Dumnezeu-tatăl" prin reprezentanta sa (!)... Helena Blavatsky. Pentru că, teosofii i-au „inventat" și o „reprezentantă" care, cu sau fără intenții divine, este folosită deopotrivă de teoreticieni sectanți ca și de criminali. Dar despre ce este vorba ?

Sirhan, asasinul lui Robert Kennedy, după ce a fost reținut, a solicitat pentru „resemnare", să i se pună la dispoziție „cartea sfîntă a teosofiei". Volumul, intitulat „Doctrina secretă" a unei pretinse „mari preotese" a cultului, Helena Blavatsky, considerată azi de către unii, așa cum arătam, „reprezentanta lui Dumnezeu", a fost deschis de Sirhan la un capitol ce cuprindea, nici mai mult, nici mai puțin decît un „descîntec". Și acel descîntec a fost citit de criminal zile în șir pentru a elibera — potrivit declarației sale — pe toți cei din jur de „stăpînirea diavolului". Sirhan, după cum se știe, a fost în depline facultăți mintale, a comis fapta cu discernămînt, dar a fost un mistic fanatic, un criminal care și-a găsit refugiul psihic în doctrina dementă a unui pretins cult.

Spre edificare, menționăm că aberațiile „doctrinei teosofice" merg pînă acolo încît, încercînd să treacă în revistă etapele apariției și dezvoltării pe pămînt a ființei umane, ne dezvăluie „secretul" pretins „științific" că omul apărut pe pămînt, „avea patru mîini", dar că ar fi „degenerat", rămînînd doar cu două mîini și aceasta din cauza „păcatului dragostei". Iată, deci, teoretizări demențiale, fără nici o bază științifică, menite să convertească bunul simț și luciditatea la argumentul halucinant născut din așa-zise „porniri și revelări divine".

O altă pretenție „biblică" a teosofiei este și aceea a păstrării „purității sufletești". Această puritate este legată de o lungă și greoaie teorie, potrivit căreia „credincioșii sînt frați cu animalele și cu plantele". De aici, obligația de a nu sacrifica animalele pentru hrană, dar nici plantele pentru interesele omului. Ca urmare, adepții teosofiei pot consuma doar fructe și lactate, dar și acestea numai în anume condiții restrictive, pentru a nu îmbolnăvi sufletul".

Evident, idei de felul celor arătate mai sus pot fi difuzate și susținute numai în contextul unor stări de nesiguranță socială, de continuă stresare psihică, de strivire a liberei voințe a individului. Și nu fără garnisirea unor asemenea idei, cu formule emfatice dintr-un vocabular sectant, foarte atent ales și bine exersat, pentru a crea aparența mult visatului refugiu salvator, dar care n-a salvat niciodată pe nimeni...

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ȘTIȚI SĂ RĂSPUNDEȚI?

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Daniel Gherasim**, din Tîrgu-Ocna la care vă invităm să încercați să răspundeți. Iată și întrebările :

1. Dacă deasupra unui strat de nisip, uniform ca grosime, plasat de exemplu pe o tavă, pe o masă etc., sînt trase două furculițe, egale în greutate, comparabil plugurilor, dar una din furculițe avînd numai doi dinți, iar cealaltă, șase dinți, se pune întrebarea : care dintre furculițe va săpa urme mai adînci în nisip, și, din ce cauză ?

2. Cînd considerați că vă veți simți mai comod culcați : pe o saltea din lînă, sau pe un corp din lemn, care are exact forma trupului dv. ? Motivați răspunsul.

3. Pe talerele unei balanțe sînt așezate două borcane, egale ca greutate, umplute complet cu apă, pînă la limită. Spre deosebire de unul din borcane, celălalt cuprinde și o bucată de lemn cu greutatea un kg, care plutește la suprafața apei. Se pune întrebarea : care dintre borcane va cîntări mai mult ?

4. De ce, iarna, cînd sînt geruri foarte mari, se aud troznind copacii ? Fenomenul este cunoscut din vremuri îndepărtate în popor, fapt care l-a determinat pe poetul Vasile Alecsandri ca, în una din poeziile sale, să scrie următoarele versuri : „În păduri troznesc stejarii / E un ger amar, cumplit !".

5. De ce, după o ninsoare abundentă, cînd s-a așternut un strat gros de zăpadă proaspătă, sunetele și zgomotele se aud mai slab decît de obicei ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Tipărituri...

Răspunsurile la întrebările publicate în rubrica anterioară sînt următoarele :

1. Titlul lucrării era : „Învățăturile lui Neagoe Basarab, către fiul său Teodosie".

2. Cea dintîi tipăritură românească a apărut la Sibiu în 1544. Este vorba despre „Catehismul luteran".

3. Prima gramatică a limbii române, păstrată în manuscris, este opera lui D. Eustatievici, elaborată la 1757. Prima gramatică, tipărită a limbii române se datorește însă lui Samuil Micu și Gheorghe Șincai, publicată la Viena în 1780.

4. Pentru întîia oară, în istoria tipăriturilor românești, s-a folosit alfabetul latin în 1779, de către Samuil Micu, pentru volumul „Carte de rogacioni" (Carte de rugăciuni).

O operație simplă?

Semnele matematice necesare, spre a se obține egalitatea cerută, sînt următoarele : $2 \times 3{,}5 = 7$.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Întrebările publicate în rubrica din nr. 1 194 al revistei, la 23.08.'80, au determinat pe mulți cititori să trimită la redacție numeroase răspunsuri corecte. Selecționarea acestor răspunsuri ne-a permis să-i menționăm pe următorii autori ai scrisorilor : **Luminița Gușă**, București ; **Anca Anghelescu**, Reșița ; **Constantin Tănase**, Ivănești de Huși, comuna Pădureni, jud. Vaslui ; **Sorin Giurconiu**, Timișoara ; **Ioan Pritzopol**, Constanța ; **Constantin M. Vidu**, Oltenița, jud. Ilfov ; **Grigore Petrovan**, comuna Holmeu, satul Mesteacăn, jud. Satu-Mare. **Iacob Caprian**, Galați ; **Vasile Dumitrescu**, Galați ; **Ioan Timofte**, Tecuci ; **Cercul „Enigma 2"** (**Artenie Lică, Crăciun Dan, Kureliuk Kolea, Murărița Petrică, Palade Eugen, Țugui Liviu**), S.C.I.T.A. Suceava. Răspunsurile trimise de dv. au fost corecte, dar, întrucît au sosit tîrziu la redacție, nu au mai putut fi supuse selecționării.

Vasile N. T. Chioreanu, Alba-Iulia. Nu publicăm întrebări propuse de cititori, la care nu sînt anexate și răspunsurile corespunzătoare și sursele informaționale.

Ștefan Dacin, București. Vom publica și în viitor în rubrică întrebări de genul „Cînd ?", „Unde ?", „Cine a fost ?" etc., pentru că, admițînd chiar că unii cititori nu cunosc răspunsurile respective, acestea sînt prezentate în rubrica din numărul următor al revistei, contribuind astfel la îmbogățirea cunoștințelor.

Luminița Gușă, București. Am mai publicat un material privitor la calendar. La răspunsurile pentru diverse probleme de matematică, de logică sau perspicacitate pe care le publicăm, nu este neapărat necesar să se indice și demonstrațiile respective, fiind suficiente numai rezultatele dar, bineînțeles... corecte.

În rubrică apar de obicei cîte două întrebări. Se poate răspunde și numai la o singură întrebare dar este normal ca la selecționare să se prefere scrisorile ce cuprind răspunsuri pentru ambele întrebări.

Sebastian Bâra, Mediaș, jud. Sibiu. Problema propusă de dv. este realmente interesantă dar depășește posibilitățile grafice ale rubricii. Poate reflectați la alte subiecte, mai simple.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CU O LINIE

Plecînd de la punctul situat sus, stînga, trebuie să uniți în continuare toate punctele aflate pe desen. Dar trebuie s-o faceți cu multă îndeminare astfel ca în interiorul părții realizate să se găsească numai zece dintre figurile desenate.

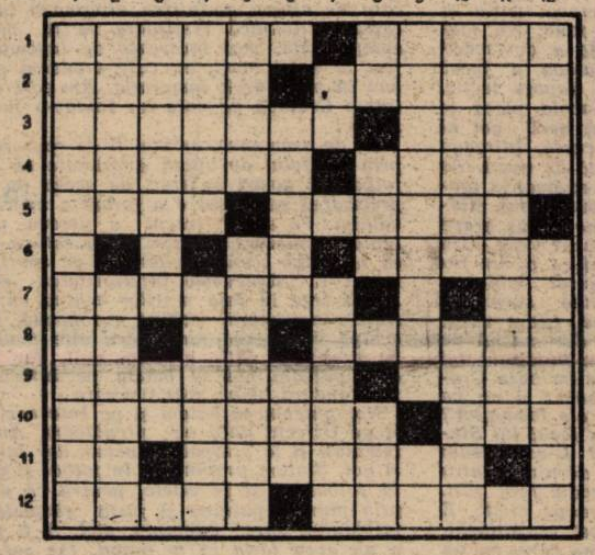
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 199)

CU O SINGURĂ TĂIETURĂ

REBUS

UNITĂȚI DE MĂSURĂ



ORIZONTAL : 1. Opus — ...și tot așa la plural 2. Ceartă — ...și tot așa ca mai-nainte 3. Veritabil — ...și iar veritabil 4. O închidere de ochi — ...și-o seară latinească 5. Fata cu săpunul.... — ...tăiat scurt (înf.) 6. Scoasă la periferie! — Călărești la poștă (od.) 7. Curajoși — Țin de margini ! 8. 42 centimetri din 31 de metri ! — Asterisc la înmulțire — Are metrul ca unitate fundamentală pentru lungime 9. Face vînt — Ulie 10. Se face noaptea — ...și tot așa cu muzică 11. Pătați la poale ! — Totalitatea mijloacelor de care se servește cineva într-o acțiune 12. Nu mai mulți — ...și încă o dată.

VERTICAL : 1. În același timp. 2. Un kil de prin 1859 — Nu are încotro 3. N-au pricepere — Ace ! (sic !) 4. Colectiv la teatru — Fixat la locul lui... 5. ... și mai la distanță — Varietate (pl.) 6. Adus lîngă mine — Distrus de foc 7. Și la clopot și la clop, tot așa ! — Niște pantofi turcești 8. Inimă de poet !. O sută de la Moscova — ...și o cană fără coadă 9. Împărțiți — Asir ! 10. Zice la mulți ani — E o vechitură 11. Depunere calcaroasă de formă conică cu baza pe tavanul peșterilor. 12. Incuietoare — A se pregăti înaintea unui efort sportiv.

CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ORA DE CHIMIE

ORIZONTAL : Cristal — Crin — Ace — Iz — Azot — Dama — A — Ot — Paravan — Radiu — Vineri — Br — Zt — Cuart — Aba — Oite — Crai — Tren — O — Ala — Urca — En — Anason — Unuț — A — Galena — Asalt — Siliciu — Tuia — Au — Ua — Ziarul.

Pe teme culinare

REȚETE CERUTE DE CITITORI

ZACUSCĂ DE GOGOȘARI. 2 kg ceapă, 4 kg roșii bine coapte, 50 de ardei grași sau 30 de gogoșari frumoși, 250 g măsline, 1/2 litru ulei, conservant, sare.

Ceapa se taie mărunt și se înăbușă în ulei pînă se înmoaie. Roșiile se fierb și se strecoară. Gogoșarii sau ardeii se coc, se curăță de pieliță, semințe și cotor. Bulionul de roșii se toarnă peste ceapă și se fierbe amestecînd din timp în timp, pînă ce capătă consistență. Trebuie să rămînă suficient ca să acopere toți ardeii. Se adaugă ardeii sau gogoșarii întregi, măslinele spălate, sare după gust. Se fierb puțin scuturînd cratița ca să nu se prindă zacusca de fund. Nu se amestecă pentru a nu se rupe ardeii. Se dizolvă conservantul în puțină zeamă, se toarnă în cratiță, care se scutură ușor astfel încît conservantul să pătrundă uniform. Se mai ține pe foc pînă mai dă un clocot. Zacusca se pune fierbinte în borcane. Deasupra se toarnă puțin ulei încins. Se leagă gura borcanelor cu celofan pus în două. Nu se sterilizează.

ZACUSCĂ DE VINETE CU ARDEI. 5 vinete potrivit de mari, 4—5 cepe, 15 ardei grași sau 10 gogoșari, un kg de roșii, un pahar de ulei, conservant, sare.

Vinetele se coc, se curăță, se lasă să se scurgă de zeamă. Ceapa se toacă, se înăbușă în ulei pînă se înmoaie bine, se adaugă roșiile fierte și strecurate, ardeii copți, curățați, tăiați mărunt sau trecuți prin mașina de carne. Cînd sosul a scăzut se adaugă vinetele tocate ca pentru salată, se sărează după gust, se mai fierbe totul 15 minute. Înainte de a se lua de pe foc se adaugă conservantul dizolvat în puțină apă. Se mai dă într-un clocot. În rest se procedează ca la zacusca de gogoșari. Putem face zacusca fără conservant dar atunci borcanele trebuie sterilizate 10—15 minute.

MARINATĂ DE CIUPERCI. Se aleg ciuperci mici, tari și foarte proaspete ; se taie partea cu nisip a piciorului, se spală fără să fie curățate de pieliță, se pun pe foc să fiarbă într-un vas acoperit în care nu se pune nici apă, nici unt, ci zeamă de lămîie (pentru 500 g ciuperci e nevoie de sucul de la două lămîi frumoase). Cînd zeama a scăzut, se acoperă ciupercile cu oțet diluat : două pahare apă pentru unul de oțet de 9°. Se sărează după gust, se adaugă cîteva boabe de piper și de cuișoare și se dă într-un clocot. Se lasă marinata să se răcească, se pune apoi în borcane și se leagă imediat la gură cu celofan.

SALATĂ DE CASTRAVEȚI. Un kg de castraveți, 3—4 cepe, 3—4 gogoșari, o crenguță de cimbru, un ardei iute, oțet, piper, sare.

Se spală castraveții și se taie în felii subțiri (cu coajă cu tot). Ceapa se taie pe jumătate și se toacă. Gogoșarii în felii subțiri ; ardeiul iute în inele. Se amestecă și se pun într-un vas inoxidabil. Se fierbe oțet diluat cu apă (două părți apă pentru o parte de oțet de 9°), se adaugă sare după gust, cîteva boabe de piper și o rămurică de cimbru. Cînd dă în clocot se toarnă peste legume, se acoperă și se lasă să se răcească. Se scurge oțetul, se dă din nou în clocot și se toarnă iar peste castraveți și gogoșari. Se mai repetă o dată. În total se opăresc legumele de trei ori. Se scurg apoi bine și se așază în borcane mici. Se îndeasă bine, se toarnă oțet să le acopere, se leagă borcanele cu celofan și se păstrează la loc rece și uscat.

DULCEAȚĂ DE AFINE. O farfurie cu vîrf de afine, un kg de zahăr, vanilie, zeama de la o lămîie. Se aleg fructele de impurități, **se așază în cratița de dulceață straturi alternative de fructe și zahăr.** Deasupra se stoarce **sau nu, după dorință, zeama de la o lămîie.** Se lasă vasul de seară pînă dimineața la loc răcoros. Se pune pe foc mic pînă se topește zahărul, apoi se mărește flacăra. Se scutură cratița din cînd în cînd, se adună spuma. La fiert se poate adăuga un baton de vanilie despicat de-a lungul. E o dulceață pe care pot s-o mănînce fără teamă și bolnavii de colită de fermentație căci afinele sînt astringente.

AFINATĂ. Afinele, zdrobite sau întregi, se pun într-un borcan sau o damigeană, se acoperă cu alcool de 70° (un l de alcool, un kg de afine). Se leagă vasul la gură. După două luni se filtrează conținutul, se amestecă cu un sirop preparat din un kg zahăr și 700 ml apă. Se păstrează în sticle bine astupate.

UN DULCE PENTRU ȘCOLARI. Oferiți-le cîte o dată la mîcul dejun o prăjitură de casă. Pe lîngă rețetele preferate încercați și pe următoarea : dizolvați o lingură rasă de amoniac în 10 linguri de suc de roșii. Adăugați 10 linguri de zahăr, 10 de ulei și zeama și coaja rasă de la o lămîie. Amestecați bine. Încorporați circa 800 g de făină, adică atît cît să obțineți o cocă potrivit de moale. Frămîntați pentru ca să se omogenizeze. Împărțiți aluatul în trei. Coaceți la cuptor cu foc potrivit trei blaturi. Treceți prin mașina de tocat 600 g rahat și două lămîi, fără coajă și sîmburi. Amestecați totul cu 250 g unt frecat spumă. Crema obținută, întindeți-o între blaturi. Tot pentru școlari preparați :

O CUPĂ SURPRIZĂ. O lingură cu vîrf de corn-flakes, un dl de lapte, o lingură cu zeamă de lămîie, un măr mare, o lingură plină cu nuci, alune sau migdale rase, un ciorchine de strugure, cîteva miezuri de nucă, o lingură de zahăr.

Mujați fulgii de porumb (corn-flakes) cu laptele abia călduț. Cînd sînt bine umflați adăugați zahărul, mărul ras cu coajă cu tot și restul ingredientelor. Amestecați totul bine, puneți într-o cupă și decorați cu miezuri de nucă. Serviți imediat ce a fost preparat. E o rețetă care oferă o masă completă. Oferiți-o de preferință dimineața, dar funcție de apetit, de timpul copilului, apreciați dv. cea mai potrivită masă pentru care o veți pregăti.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ, 5 OCTOMBRIE. Programul I : 8.30 Tot înainte. 9.05 Film serial pentru copii. Pistruiatul. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.00 Fotbal : Olimpia Satu Mare — U.T.A. și Petrolul — C. S. Tîrgoviște. 12.45 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. 15.20 Film serial. Fata depărtărilor. 16.20 Concursul de creație de cîntece ostășești. 16.45 Repere canadiene 17.00 Fotbal : Dinamo—Steaua. 19.00 Telejurnal. 19.20 Antena „Cîntării României". 20.30 Film artistic. Examenul vieții. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.00 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ. 11.00 Teleșcoală. 12.00 Reportaj „T". 12.15 Pagini celebre din creațiile lui Offenbach. 13.20 Documentar artistic. Expediția căpitanului Scott la Polul Sud. 14.25 Melodii populare. 14.55 Desene animate. 15.20 Din muzica și dansurile popoarelor. 15.45 **Teatru TV.** Recitindu-l pe Shakespeare de Cristian Munteanu. 16.50 Copiii — minunea lumii. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal 19.50 Serată muzicală TV. 21.40 Politehnica satului. 22.00 Telejurnal.

LUNI 6 OCTOMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.51 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Film serial de știință. Puternicul „Micro". 20.10 Cadran mondial. 20.35. Piinea neagră. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cîntece și dansuri populare. 16.30 Cenacluri ale tineretului. 17.00 Bijuterii muzicale. 17.40 De pretutindeni. 18.05 Luminile operei. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Un fapt văzut de aproape. 19.40 Mozaic. 20.45 Orele lutului. 21.15 Pagini camerale Beethoveniene. 22.15 Telejurnal.

MARȚI 7 OCTOMBRIE I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Film artistic. Destelenitorii. Producție a studiourilor canadiene. 16.05 Învățămînt — educație. 16.25 Curs de limba engleză. 16.50 Almanah pionieresc. 17.15 Concursul de creație de cîntece ostășești. 17.35 Tribuna TV. 18.00 Seara televiziunii din R. D. Germană. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Ancheta TV. 20.15 Seara televiziunii din R. D. Germană. Film artistic Eva și Adam. Premieră TV. Producție a studiourilor din R.D.G. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletin rutier. 19.40 Cîntă orchestra de jazz. 19.55 Viața economică a Capitalei. 20.25 Premiere muzicale TV. Madame Butterfly de Puccini. 21.40 Goleștii, o familie de cărturari patrioți. 22.05 Muzică populară. 22.25 Telejurnal.

MIERCURI, 8 OCTOMBRIE Programul I : 16.00 Fotbal. Chimia Rîmnicu Vîlcea — Dinamo. 16.50 Teleșcoală. 17.10 Concursul de creație de cîntece ostășești. 17.35 Tragerea pronoexpres. 17.45 Consonanțe și disonanțe. 18.25 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Noi, femeile ! 20.25 Film artistic. Regăsire. Premieră TV. Producție a Casei de filme Unu. 22.05 Telejurnal. **Programul II** 19.25 Carnet cultural. 20.05 Studio T '80. 20.30 Șlagăre din musicaluri. 21.05 Teleenciclopedia (reluare). 21.45 Caleidoscop de toamnă. 22.05 Telejurnal.

JOI 9 OCTOMBRIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Piinea neagră 16.05 Atlas geografic 16.25 Curs de limba rusă 16.45 Consultații juridice. 17.05 Reportaj pe glob. 17.25 Viața culturală. 18.35 Desene animate. Kum-Kum. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.50 Ora tineretului. 20.35 Concursul de creație de cîntece ostășești. 21.15 Jurnalul științelor și al călătoriilor. 21.45 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Radar pionieresc. 17.25 Film serial. Fata depărtărilor. 19.25 Album coral. 18.40 Omul și sănătatea — reluare. 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletinul rutier al Capitalei. 19.35 Concert simfonic. 22.05 Telejurnal.

VINERI 10 OCTOMBRIE. Programul I : 16.05 Politehnica TV. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea Loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Călătorie prin țara mea. 20.05 Moment folcloric. 20.15 Film artistic. Maratonul de toamnă. Premieră pe țară. Producție a studiourilor sovietice 21.45 Ancheta literară TV. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee. Alexandru Ciurcu. 16.30 Umor și muzică „Rapsodii de toamnă". 17.50 Dicționar cinematografic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concertul Orchestrei Filarmonicii „George Enescu". 22.05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 11 OCTOMBRIE. Programul I : 9.30 Curs de limbă spaniolă. 9.50 Curs de limbă franceză. 10.10 Cu gramatica nu-i de glumit ! 10.30 Film artistic. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 19.00 Telejurnal. 19.20 Călătorie prin țara mea. 19.40 Teleenciclopedia. 20.20 Concursul de creație de cîntece ostășești. 20.50 Film artistic. Din toată inima. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.15 Telejurnal. 22.30 Nocturna TV. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Muzică de Jazz. 20.30 Documentar științific. 21.00 Maeștrii artei interpretative contemporane. 22.15. Telejurnal. 22.30 Nocturna TV.

CRONICA SPORTIVĂ

O SINGURĂ LUMINĂ

Ne-am intrat în normal. Ne-am revenit. Tresăririle din cele citeva meciuri internaționale ale reprezentativei noastre au fost resorbite cu o plăcere diavolească în masa amorfă a lipsei de competitivitate ce domină fotbalul românesc. Trei echipe din patru au fost aruncate din competiții încă din primul tur. Iluziile pe care ni le făceam s-au spulberat și ne întoarcem la Cucuieții din deal, ca niște monumente de șvaițer. Prost condus, rău organizat, antrenat cît vor jucătorii lui să se lase antrenați, fotbalul nostru rămîne aici, acasă, unde din cînd în cînd ne creează impresia că e mai bun decît e. Continui să cred că singurul lucru sigur pe care-l avem în acest sport e o pleiadă de jucători talentați. Dar catastrofala pregătire pe care le-o fac cei puși să răspundă de echipe determină o indisciplină cronică în toate momentele și un palmares jalnic.

Am văzut la Craiova, împreună cu un public de 50 000 de îndrăgostiți, o echipă, Universitatea Craiova, mai nepregătită decît era Știința Craiova cînd activa în divizia C. Marii jucători ai Craiovei sînt niște mașini fără combustibil. Un singur jucător mi-a plăcut pentru minunata lui dăruire, pentru plusul de inspirație și de devotament față de fotbal, pentru că a înfrînt ostilitatea multor cronicari (între care și a mea) și a dominat apărarea adversă, nesprijinită însă de nimeni, a alergat și-n apărare și-n atac și ne-a arătat că s-ar putea face o echipă competitivă și la Craiova. Numele acestui jucător este Cămătaru. În rest — o trupă de pensionari adorabili, mai talentați decît majoritatea italienilor din echipa Internazionale Milano, dar mult, mult mai puțin pregătiți decît aceștia. Mărturisesc deziluzia pe care mi-a produs-o, în același timp, echipa Internazionale Milano. O stafie a marii echipe de altădată, o grămadă betonată de distrugători ai jocului, băieți cam prea puși pe scandal și cam prea lipsiți de talent. Afacerea Internazionale Milano a ținut la Craiova pentru că responsabilii echipei craiovene, deși au tot făcut drumuri prin străinătate să vadă cum joacă adversarii, s-au dus acolo bibilici și s-au întors acasă cîțe. Toată simpatia pentru Ion Oblemenco; dar nu se simte deloc mîna lui în jocul acestei echipe pe care o conduce. Și-apoi o problemă simplă. Oblemenco a fost, ca jucător, vîrful unei înaintări care spărgea multe apărări pentru că avea și aripi. Acele aripi jucau la margine și-i creau lui Oblemenco spațiu să șuteze, să dea cu capul, să se remarce în fond. Nu mai ține oare minte acest antrenor lecția simplă a desfacerii apărărilor aglomerate? Universitatea Craiova a jucat miercuri ceva inimaginabil de prost sub raport tactic. Acolo unde se găseau italieni mai mulți, acolo pleca și mingea. Plăcerea toroipanului ne-a costat acel gol al adversarilor care de japt ne-a scos din cursă. Întreaga echipă craioveană s-a repezit în atac îmbătată de iluzii. Aș putea spune chiar că Universitatea Craiova a exersat în meciul cu Internazionale Milano săritura cu capul în zid. Vlăguită și raională, Craiova a decepționat și ne-a pus grave probleme pentru meciul cu Anglia. Ce vom face? Vom miza pe naivul Negrilă, pe care Muraro l-a driblat ca pe un fiu al grădiniței? Felul lent în care a desfășurat Beldeanu acțiunile de la mijlocul terenului îi va putea surprinde decisiv pe englezi? N-am această impresie. L-am văzut pe Crișan de multe ori jucînd extraordinar, dar meciul de la Craiova e cea mai rușinoasă pagină din buletinul lui de identitate. Ce vom face în continuare? Se va baza Craiova doar pe faptul că are un lot atît de bogat și nu va pregăti nici o rezervă pentru punctele cheie ale formației? Cum e posibil ca improvizația cu Geolgău în locul lui Ștefănescu să țină loc de soluție plauzibilă? L-am lăudat deseori pe Țicleanu, îmi plăcea lupta lui dăruită pentru echipă. Ce-am văzut însă acum a fost o parodie fără gust. Nici Țicleanu și nici Balaci n-au reușit aproape nimic. E drept că în citeva faze portarul Lung a fost senzațional, dar tot atît de exact e că a primit un gol pe care, cu un plus de inspirație, îl putea evita. Și mai presus de orice e foarte adevărat că nimeni nu s-a ocupat serios de pregătirea Universității Craiova. Faptul că au fost aminate meciuri e o favoare care se transformă în inversul ei. E una din acele erori pe care federația le face mereu, pe care presa le critică mereu și pe care federația din nou le face, parcă împotriva tuturor. Dacă Universitatea Craiova vrea să se păstreze în fruntea fotbalului nostru, să ne reprezinte mai puțin penibil în competițiile internaționale, cineva trebuie să ia inițiativa de a transforma actualele sale ateliere de cîrpaci într-o fabrică de valori a fotbalului național.

Cea mai nenorocită surpriză ne-a produs-o echipa Steaua București. Să n-ai nevoie decît de 0—0 pe teren propriu, să reușești să conduci cu 1—0, să joci o repriză întreagă cu o echipă adversă căreia îi lipsea un jucător și să pierzi cu 1—2 reprezintă maximum în materie de indolență. Steaua s-a gîrbovit, a făcut niște achiziții abracadabrante, a dat jucători care la alte cluburi fac minuni și, iată, pentru a nu știu cîta oară echipa militară, după jocuri extraordinare în deplasare, îngenunche în Ghencea. Și la Steaua, cît și la Craiova, e nevoie de conduceri tehnice ferme, deștepte, inspirate, competente.

A treia eliminare este cea datorată lui F.C. Argeș. Regretăm că această echipă inovită și plină de bune intenții n-a reușit nici ea nimic în acest an. Plecarea lui Dobrin va atîrna deasupra fotbalului pitești ca un spectru imposibil de uitat multă, multă vreme.

Singura rază de lumină ne-a venit de la Timișoara, unde s-a petrecut una din marile scene din viața fotbalului internațional și într-adevăr cea mai frumoasă clipă a istoriei fotbalului timișorean. Politehnica Timișoara a eliminat Celtic Glasgow. Nu vrem să mărim dimensiunea unei izbînzi, dar ea este excepțională și se datorează în primul rînd — trebuie s-o spunem clar, să nu cumva să avem surpriza ca peste ani să se uite — marii iubiri pentru fotbal a autorităților județului Timiș. Acești oameni au făcut tot ce era posibil pentru ca Politehnica Timișoara să ajungă în situația de a elimina pe Celtic Glasgow și chiar a eliminat-o. Federația n-are nici un merit în această privință, pentru că dacă s-ar fi întîmplat să aibă vreun merit, îl simțeam și la alte cluburi. Întreaga recunoștință a iubitorilor fotbalului românesc trebuie să meargă spre cei care, prin mijloacele lor locale, printr-un ajutor direct și neprecupețit, au făcut echipa Politehnica Timișoara să joace fără frică și să aibă motive de luptă. Să felicităm această echipă, pe antrenorul ei, Ion Ionescu, conducerea clubului și orchestra de 50 000 de instrumente ale bucuriei care a fost publicul timișorean miercuri, 1 octombrie 1980. Cînd peste ani și ani de zile ne vom întoarce cu gîndul spre vremea în care ne aflăm, amintirea eliminării lui Celtic Glasgow de către Politehnica Timișoara va fi mai strălucitoare, mai emoționantă, mai încărcată de legendă. Regret că n-am fost la acest meci, cu care credeam că n-am altceva mai bun în mine decît inspirația. Am fost neinspirat să mă duc într-o Craiovă pe care au trădat-o jucătorii. Bravo, Timișoara!

Și, de asemenea, ar mai fi de spus încă un lucru. Circulă prin tot felul de opinii exprimate cu acest prilej ideea că fotbaliștii noștri au trac, de aceea nu joacă. Vreau să fac precizarea că tracul e o formă a nepregătirii, în cazul fotbalului. Pe scenă, tracul e altceva, pentru că nimeni nu luptă cu nimeni, nu sînt două echipe de teatru care luptă ca să ocupe scena. În terenul de sport, tracul este o anomalie. El dovedește inferioritatea celui care-l resimte. Avem trac în fața marilor echipe europene pentru că nu sîntem noi mare echipă europeană. Și nu sîntem mare echipă europeană nu pentru alte motive, ci pentru că nu ne pregătim. Știți, zic cîte unii, dar noi, mai provinciali, cum puteam noi să batem pe Internazionale Milano sau pe Standard Liège, știți, noi care...

Noi puteam să batem și pe Internazionale și pe Standard și pe Utrecht dacă ne pregăteam. Am văzut unii jucători talentați și la echipele adverse, dar talente adevărate avem și noi. Sîntem provinciali în fotbal și probabil că nu numai în fotbal, ci și în altele, pentru că nu am găsit calea ca prin muncă, pasiune și justă răsplată să mutăm capitala fotbalului, spre exemplu, aici. A fi provincial înseamnă a nu avea tăria să te impui. Iar această tărie trebuie să vină din organizare, pregătire, competitivitate și nu într-o mică măsură din ideea că aparții unei colectivități pe care n-ai voie s-o faci de rîs. Din păcate, fotbalul nostru a ajuns cea mai ieftină distracție a amatorilor de ridicol. Mutarea sediului Federației Române de Fotbal pe Aleea Circului se impune cu claritate.

ADRIAN PĂUNESCU

GIMNASTICA ÎN ACTUALITATE

● Nadia Comăneci se antrenează la complexul sportiv „23 August" ● La mijlocul lunii octombrie, meciul feminin Italia—România ● Pregătiri pentru Campionatele balcanice ● Tinere speranțe la tradiționala competiție internațională „Cupa Prietenia" ● Vicecampioanele olimpice Emilia Eberle, Rodica Dunca și Melita Ruhn printre protagonistele noii ediții a „Cupei mondiale" de la Toronto — Canada

După o scurtă perioadă de relaxare, gimnastele și gimnaștii din primul eșalon au revenit în sălile de antrenamente, unde se pregătesc intens pentru noul sezon competițional de toamnă, în care sînt prevăzute mai multe turnee și concursuri internaționale. Amănunte despre aceste acțiuni ne-au fost furnizate de prof. *Nicolae Vieru*, secretar responsabil al federației de specialitate, căruia i-am solicitat un scurt interviu.

— Firește, cititorii revistei noastre sînt dornici să afle noi vești despre activitatea actuală a multiplei campioane olimpice și europene Nadia Comăneci și a colegelor ei din lotul național. Așadar, vă propun să facem o incursiune în rîndul elitei acestei discipline, să ne prezentați principalele obiective ale tehnicienilor federației de gimnastică.

— Doresc să subliniez că, în prezent, avem mai multe grupe de gimnaste și gimnaști de perspectivă, care, împreună cu sportivii consacrați, se pregătesc cu sîrguință în diferite săli de sport din Capitală și din țară. Dar pentru a satisface doleanțele cititorilor să mă refer mai întîi la programul de activitate al primelor noastre gimnaste, care, și în acest an, au repurtat o serie de succese remarcabile.

Nadia Comăneci nu se dezminte. După o perioadă de refacere, ea a revenit în sala de antrenament, unde lucrează cu aceeași pasiune și dăruire ca în anii de debut, pregătind o suită de elemente tehnice în premieră. Așa cum ați consemnat într-un reportaj publicat la începutul anului în revista „Magazin", Nadia trăiește pentru gimnastică și este animată de dorința de a confirma la viitoarele competiții internaționale că este prima solistă a sportului, grației și măiestriei din lume, în pofida faptului că a crescut în ani.

— Cînd va susține primul concurs în fața spectatorilor?

— Peste o săptămînă urmează să se deplaseze în Italia, unde va evolua împreună cu colegele ei din lotul național într-o întrecere interțări. Este vorba de întîlnirea dintre selecționatele feminine ale Italiei și României, programată în localitatea Novara, la mijlocul lunii octombrie. Mai trebuie să amintesc că Nadia Comăneci se pregătește pentru examenul de admitere la Institutul de Educație Fizică și sport din București. Astfel, ea se va stabili în Capitală. Dealtfel, în aceste zile se antrenează în sala de gimnastică de la complexul sportiv „23 August".

— Ce competiții sînt prevăzute în stagiunea sportivă de toamnă?

— La Varna, între 8 și 12 octombrie vor avea loc întrecerile noii ediții, a 12-a, a Campionatelor balcanice de gimnastică sportivă și ritmică pentru echipele de senioare și seniori. La fete vom fi reprezentanți de o serie de gimnaste tinere, de perspectivă, dintre care menționez pe Marilena Silișteanu, Violeta Gițu, Aurelia Pînzaru, Mihaela Ștefan, Laura Anghel, Mariana Radu, Teodora Boiangiu și Silvia Dascălu, — lot care se află în pregătire la Onești. Din lotul masculin, care se antrenează în Capitală, fac parte campionul republican Kurt Sziller, Aurelian Georgescu, Romulus Bucuroiu, tinerii gimnaști Dan Odorhean, Mircea Apolzan, Emilian Nicula și Valentin Grecu. Mai avem alte două loturi de tinere gimnaste și tineri gimnaști care n-au depășit vîrsta de 14 ani și care vor lua parte la tradiționala competiție internațională „Cupa Prietenia", care se va desfășura tot la Varna, între 14 și 20 octombrie.

— Cine ne va reprezenta la noua ediție a „Cupei mondiale" de la Toronto?

— La această competiție mondială, aflată la a 5-a ediție și care va reuni gimnaste cu o frumoasă carte de vizită, vom deplasa trei dintre sportivele laureate la J.O. de vară. Respectiv, Emilia Eberle (vicecampioană olimpică la „paralele" și medaliată cu argint în întrecerea pe echipe), Rodica Dunca (argint pe echipe) și Melita Ruhn (vicecampioană olimpică pe echipe și medaliată cu bronz la probele de sărituri și paralele). Întrecerile au loc între 24—26 octombrie la Toronto — Canada. Amintesc că la ediția de anul trecut de la Tokio, gimnastele noastre au repurtat un strălucit succes, cîștigînd toate probele pe aparate. Emilia Eberle a cucerit două medalii de aur, ocupînd primul loc la „paralele" și „bîrnă", iar Nadia Comăneci a cîștigat detașat probele de sărituri și sol. De asemenea, Emilia Eberle a obținut medalia de argint la concursul individual compus, — primul loc fiind ocupat de gimnasta sovietică Stela Zaharova.

M. LERESCU

Poșta rotundă

Dr. RADU ANASTASIU, str. Ion Bănescu, 5, Constanța: „Pentru că problema cea mai acută este echipa națională de fotbal, cu ajutorul dumneavoastră îmi spun și eu părerea. Se caută formulă de echipă, se caută scheme, se caută jucătorii. Nimic nu ne lipsește dar...

Dar nu se caută cauza care produce dezamăgirea suporterilor din întreaga țară — ineficacitatea. Încerc să dau o explicație care eventual poate fi luată în discuție. 1. Omogenizarea echipei se face defectuos. Nu poți obișnui un foarte bun jucător venit de la un club, obișnuit să joace sub îndrumările unui antrenor, cu antrenorul național. Pînă i se formează noile reflexe va trece timp, deci jucătorul va intra cu greu în schema tactică a antrenorului național, deci nu va fi format complet în timp util pînă la jocurile oficiale. Propunere: jucătorii selecționați să fie convocați săptămînal la București unde vor face antrenament o zi pe săptămînă și vor intra în schema antrenorului național, iar restul de zile vor face antrenamentul obișnuit la echipă pentru campionat. Ce se va realiza? O dată pe săptămînă va îmbrăca tricoul național, deci un prim reflex condiționat, creînd obișnuința cu asemenea situații. Va juca și deprinde obiceiurile (reflexele) coechipierului din națională. Antrenorul va avea astfel timpul necesar formării unei echipe în care jucătorii se vor cunoaște mai bine între ei, antrenorul îi va cunoaște mai bine și nu va încerca omogenizarea echipei în ultima săptămînă înaintea jocului oficial. Date fiind mijloacele de transport de care dispunem în prezent, găsesc că nu se va pierde mult timp, jucătorul avînd timp să-și facă antrenamentul și la echipă în bune condițiuni".

Propunerea e valabilă în ceea ce-i privește pe jucătorii bucureșteni, dar ce facem cu cei din Baia Mare, Timișoara sau Iași? Nu-i chinuim inutil?

UN GRUP DE IUBITORI AI FOTBALULUI DIN ALBA-IULIA: „Alba-Iulia cuprinde un mare număr de iubitori ai fotbalului dar care an de an sînt dezamăgiți de jocul slab al echipei favorite Unirea Alba-Iulia. După ce în anul 1979 a promovat în divizia B seria a III-a, promovare cu destule emoții, anul următor 1980 a adus-o iarăși în divizia C după o serie de jocuri slabe atît acasă, cît și în deplasare unde aproape fiecare înfrîngere a fost la scor.

Această comportare slabă a echipei se datorește faptului că atît conducerea secției fotbal, cît și ceilalți factori locali care ar trebui să fie preocupați de pregătirea echipei au o activitate slabă, contrar dezvoltării fotbalului. Slaba pregătire a echipei este determinată de actele de indisciplină frecvente care nu sînt combătute sever de conducere, fluctuația mare de antrenori care sînt aduși și dați afară după bunul plac al conducerii echipei.

Ceea ce este inadmisibil este faptul că în loc să fie promovați în echipă jucători locali sau din județ dornici de afirmare, sînt aduși jucători de la alte echipe de fotbal din țară, mult sub valoarea jucătorilor existenți în județul nostru, cu care se cheltuiesc bani și cu care conducerea caută să ne amăgească.

Acum la începerea noului sezon fotbalistic echipa se prezintă la fel de slab pregătită cu toate că a fost adus un nou antrenor. În echipă mai sînt menținuți mulți fotbaliști care de mult trebuiau să spună adio acestui sport. Jocul slab al echipei întrevede o situație la fel de neagră ca și în anii care au trecut. Oare conducerea clubului de fotbal Unirea Alba-Iulia, cei care sînt numiți să răspundă de dezvoltarea fotbalului local astfel înțeleg să-și îndeplinească sarcinile care le revin? De ce nu-i trage nimeni la răspundere?

Noi, iubitorii fotbalului din Alba-Iulia trăim speranța că va veni ziua cînd cei ce răspund de fotbalul local vor ști să adune sub culorile clubului Unirea jucători din Alba-Iulia sau din județul Alba, jucători tineri, ambițioși, devotați fotbalului, nu intereselor personale, care să reprezinte cu cinste acest oraș. Oare cînd va veni ziua aceea?

Am fi fericiți ca ziua cea mare să vină chiar mîine. Oricum, datoria organelor sportive locale este să lase locul curat pentru antrenorii, activiștii și jucătorii care vor veni din dragoste sinceră pentru fotbal.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația: București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 201 SÎMBĂTĂ 11 OCTOMBRIE 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU

A INAUGURAT A ȘASEA EDIȚIE A TÎRGULUI INTERNAȚIONAL BUCUREȘTI

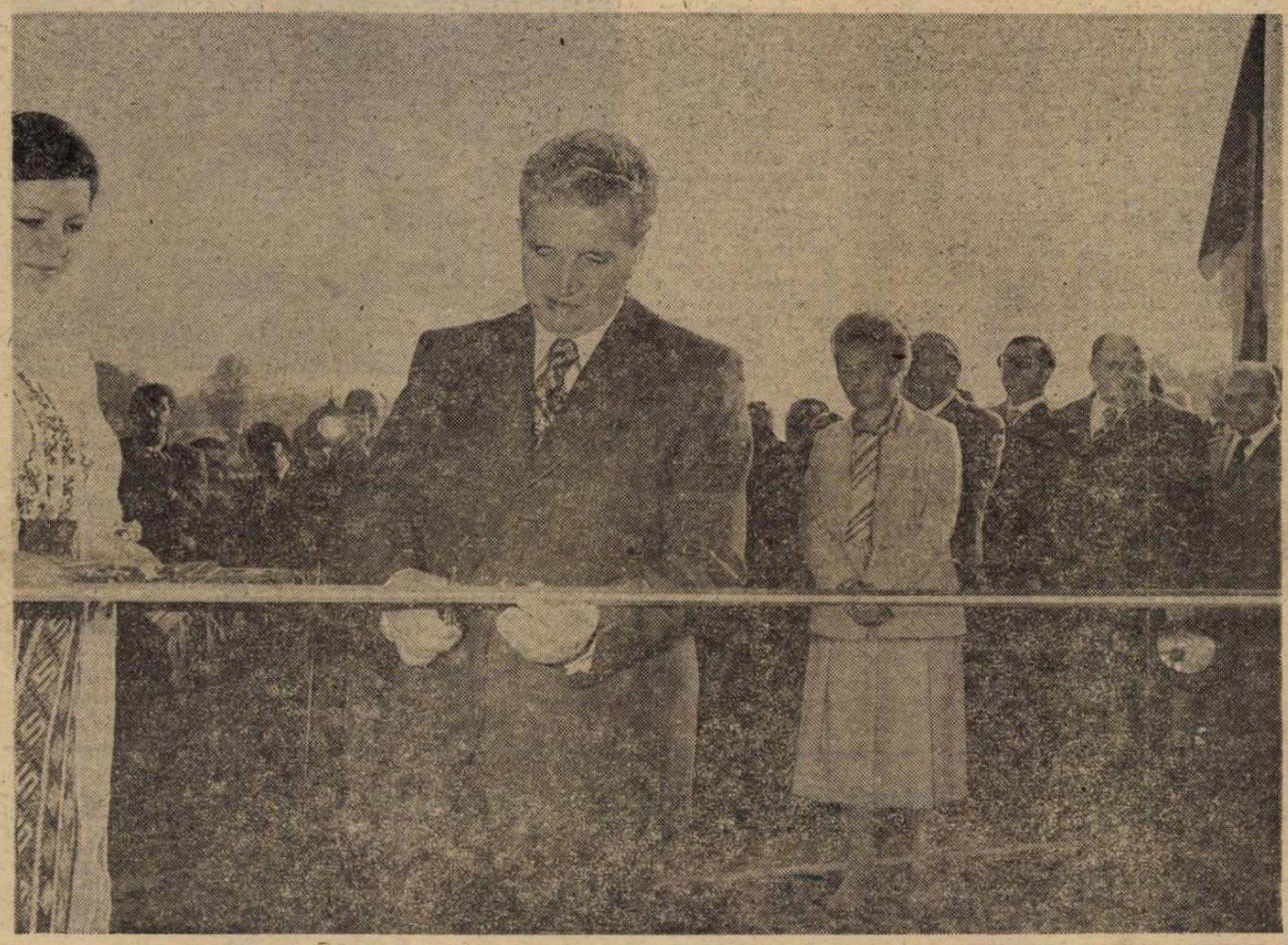
Joi, 9 octombrie, tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, a inaugurat cea de a VI-a ediție a Tîrgului Internațional București.

La festivitate au luat parte tovarășa Elena Ceaușescu, tovarășii Cornel Burtică, Virgil Cazacu, Nicolae Constantin, Janos Fazekas, Cornelia Filipaș, Gheorghe Pană, Dumitru Popescu, Gheorghe Rădulescu, Ștefan Andrei, Suzana Gâdea, Ion Ioniță, Ana Mureșan, Elena Nae, Marin Vasile, precum și membri ai guvernului, conducători ai unor instituții economice centrale.

Tovarășul Nicolae Ceaușescu și tovarășa Elena Ceaușescu au fost întîmpinați cu multă căldură și însuflețire de numeroși locuitori ai Capitalei prezenți la Complexul expozițional din Piața Scînteii, care găzduiește această importantă manifestare economico-comercială.

In aplauzele celor prezenți, tovarășul Nicolae Ceaușescu a tăiat panglica inaugurală.

(Continuare în pagina a 3-a)



Între microcosmos și macrocosmos (II)

TAINELE UNIVERSULUI

Convorbire cu prof. univ. dr. Ionel Purica

● Primele minute ale Universului ● Dimensiunile Universului în timp și spațiu ● Primele modele ale Universului.

— În trecut, macrocosmosul a fost un gaz de fotoni, electroni și particule nucleare la temperaturi mari de zeci de milioane de grade și, pe măsură ce a expandat, s-a răcit și s-au format galaxiile, într-un mod pe care nu-l cunoaștem încă prea bine. Totuși, în baza informațiilor pe care le avem despre Univers, care au fost primele lui minute ?

— Pentru a putea răspunde întrebării, este necesar să știm care a fost compoziția Universului în primele secunde ale existenței lui după Big-Bang (marea explozie). Măsurarea intensității radiației cosmice ne conduce la stabilirea raportului dintre numărul de particule nucleare și fotoni : un miliard de fotoni pentru un neutron sau proton Deci, numărul electronilor din Univers poate fi evaluat, dacă ținem seama că Universul este format din atomi neutri. Mai precis cîți protoni pozitivi avem, tot atîția electroni negativi trebuie să existe (87% din particulele nucleare). În Universul actual mai există, însă, particule similare cu electronul, dar fără masă de repaus și fără sarcină, denumite de către W. Pauli, neutrino și antineutrino. Cum acestea interacționează cu restul particulelor cu o foarte mică probabilitate, ar trebui să se găsească în tot Cosmosul în cantitate mare, poate în același număr ca și fotonii. Totuși, diferența dintre electroni și neutrino, pe de o parte, și antineutrino pe de altă parte, față de numărul de fotoni, trebuie să fie mică, de același ordin de mărime cu aceea dintre particulele nucleare și fotoni. În trecutul Cosmosului, cînd temperatura era mare, au existat și antineutroni și antiprotoni, dar aceștia au dispărut, pe măsura răcirii Universului, printr-un proces de anihilare cu neutroni și cu protoni, în urma căruia s-au produs fotoni.

— Ce concluzie se impune ?

— Deoarece, fizica particulelor elementare ne-a arătat că diferența dintre numărul total de neutroni și protoni și numărul de antineutroni și antiprotoni se conservă, deci, nu poate varia în timp, dar avem, totodată, toate motivele să credem că în starea actuală a Universului nu avem antiparticule nucleare în proporție mai mare de una la zece mii, rezultă că și în stadiul inițial al Universului exista tot o particulă nucleară pe un miliard de fotoni.

— Dar electronii și neutronii sînt supuși după cîte cunosc unei legi de conservare a numărului lor, ca și particulele nucleare. Ce înseamnă aceasta ?

— Că excesul actual de electroni și neutrini față de antineutrini trebuie să fi fost același și la începutul Universului. Deci, în stadiul incipient al Universului, la 0,02 secunde de la naștere, cînd tem-

(Continuare în pagina a 5-a)

CUM VA FI CLIMA PESTE CÎTEVA DECENII?

● Oceanul planetar crește în volum ? ● O ipoteză viu discutată ● Datele științei la ora actuală ● O incursiune în trecutul geologic ● Muntele Ararat și enigmele sale

Mai multe telegrame externe aduc la cunoștință cititorilor că Terra a început să se încălzească. Potrivit calculelor unor oceanologi americani, acest proces ar urma să determine o creștere a nivelului oceanului planetar cu cîțiva zeci de metri, urmare directă a topirii ghețurilor polare. Cum — după părerea meteorologilor de la Universitatea Carolina (S.U.A.) — încălzirea ar fi destul de rapidă, multe zone de coastă ar avea de suferit din cauza creșterii nivelului apei în următoarele șapte-nouă decenii, știința fiind chemată de pe acum să gîndească și să găsească soluții pentru evitarea pierderii unor însemnate suprafețe de teren și bunuri materiale care, treptat, ar putea fi acoperite de apele în creștere lentă. Cît temei se poate pune pe o asemenea previziune ? În ce măsură ar putea într-adevăr afecta o eventuală încălzire a planetei teritoriile imediat apropiate litoralului, mai ales în zonele joase cum sînt arhipelagurile coralifere, estuarele, cîmpiile deja apărate de diguri din Olanda etc ? Iată ce ne arată prof. univ. dr. NICOLAE MESZAROS, de la Universitatea „Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca.

(Continuare în paginile 4-5)

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

(Pagina a 2-a)

Al IV-lea Congres național de dermatologie

COMPLEXITATEA ORGANISMULUI UMAN

Convorbire cu prof. dr. Alexandru Dimitrescu

● Epiderma, asemenea scoarței terestre, cu zone tropicale și deșerturi... ● O patologie cu importanță prioritară în ocrotirea sănătății ● Depistarea precoce a cancerelor cutanate

Un bioecolog american făcea o analogie între epidermă și scoarța terestră, cu păduri — părul, cu deșerturi — unghiile, cu zone tropicale — subsuorile. Aici, de pildă, glandele sudoripare abundă (peste 300 glande pe cm pătrat față de mai puțin de 100 pe pielea spatelui), cu o populație bacteriană atît de bogată încît comparînd

(Continuare în pagina a 3-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

EXPLICAREA FENOMENELOR NATURALE

D. PANCU : **Ce obiective urmărește geologia în cercetarea Terrei ?**

Prof. univ. dr. SIMON PAULIUC : Pe lîngă preocupările privind asigurarea bazei de materii prime minerale, cercetările geologice urmăresc o cunoaștere din ce în ce mai aprofundată a dinamicii planetei noastre, a mișcărilor seismice, a fenomenelor vulcanice precum și a măsurilor ce trebuie luate pentru prevenirea și evitarea efectelor distrugătoare ale acestora. Aceste cercetări prezintă o mare importanță pentru asigurarea stabilității și durabilității construcțiilor civile, industriale și hidrotehnice.

Fără a intra în detalii, este de remarcat faptul că în ultimii ani au fost realizate progrese în cunoașterea cauzelor fenomenelor vulcanice și seismice pe baza noii concepții a tectonicii globale sau a tectonicii plăcilor. În această concepție, învelișul extern rigid al Pămîntului, numit litosferă, este format din 8 plăci mari, constituite la rîndul lor din mai multe microplăci sau blocuri litosferice, care se deplasează unele față de altele cu viteze de ordinul cîtorva centimetri pe an, alunecînd pe suprafața unei pături mai puțin rigide numită astenosferă.

În lungul zonelor de limită dintre aceste plăci în mișcare se acumulează mari cantități de energie care se manifestă sub forma erupțiilor vulcanice și a cutremurelor de pămînt. De asemenea, s-au realizat progrese în prevederea erupțiilor vulcanice și în cunoașterea riscului seismic.

Prevederea erupțiilor vulcanice se bazează pe studiul radiației compoziției gazelor și a apelor subterane din zona craterelor, pe observații asupra creșterii temperaturii, în sol, și mai ales, pe urmărirea activității seismice în zonele vulcanice. În ceea ce privește studiul riscului seismic, adică a probabilității producerii unui cutremur, acesta se bazează pe analiza frecvenței cutremurelor de anumită intensitate, pe calculul energiei seismice medii anuale (riscul unui cutremur este mai mare după o perioadă de timp în care energia degajată de cutremurele slabe a fost mai mică decît energia medie anuală a regiunii date).

Posibilitatea producerii unui cutremur mai poate fi dedusă pe baza măsurătorilor geodezice prin evidențierea unor ridicări sau coboriri relativ bruște a terenului, a schimbării presiunii în zăcămintele de petrol, a creșterii emanațiilor de bioxid de carbon, pe baza schimbării rapide a magnetismului terestru și a cîmpului electric în roci și atmosferă și pe baza stării și agitație a animalelor captive.

D. PANCU : **Care este raportul între cunoașterea mai exactă a Terrei și formarea unei concepții științifice în rîndul maselor ?**

Prof. univ. dr. SIMON PAULIUC : Cunoașterea planetei pe care trăim, a modului cum s-a format, a structurii scoarței terestre, a alcătuirii interne și, în general, a istoriei de peste 5 milioane de ani a Pămîntului, a apariției și dezvoltării în timp a viețuitoarelor, inclusiv a omului, pe baza resturilor fosile fixate în roci, precum și cunoașterea tendințelor de schimbare a caracteristicilor planetei sînt probleme esențiale pentru cultura omului modern, pentru formarea unei concepții științifice, materialist-dialectice despre natură și societate, pentru combaterea concepțiilor mistice, fără fundamentare științifică. Dealtfel, în ceea ce privește formarea Pămîntului au fost emise în trecut două categorii de ipoteze : Prima pornește de la o materie inițială fierbinte din care s-au separat prin rotație protoplanete nebulare care s-au concentrat și răcit. A doua pornește de la materia inițial rece dispersată în spațiul cosmic și concentrată gravitațional. În ultimii ani însă se admite că în urma unei explozii termonucleare de acum 15—17 miliarde de ani s-au format mai multe nebuloase între care și nebuloasa solară. Materia nebuloasei inițiale era rece și dispersată într-un spațiu larg (mai larg decît actualul diametru al sistemului solar). Ulterior, în norul de materie cosmică s-a realizat o concentrare gravitațională și magnetică, care au dus la apariția unei aglomerări din ce în ce mai dense, care s-a încălzit, trecînd într-o stea. În cadrul acesteia, prin rotație, s-au separat planetele și Soarele de azi. După o fază de încălzire — planetele s-au răcit treptat și s-au solidificat.

CHIMIOTERAPIA CANCERULUI

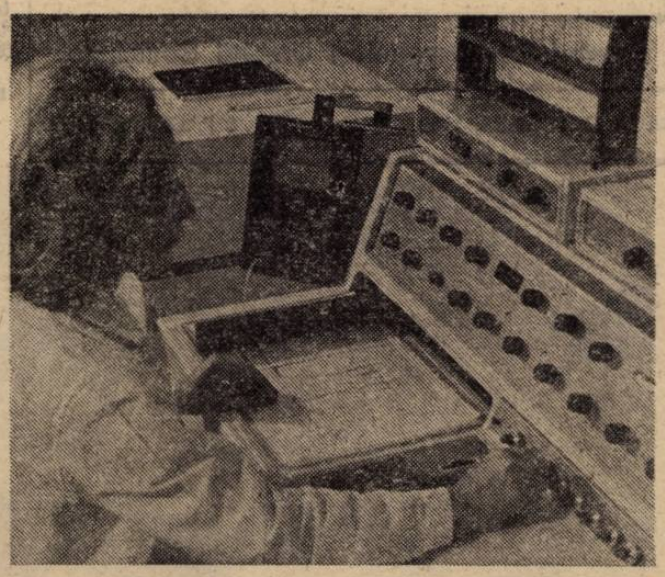
ION ANGHELUȚĂ, Brăila : **Care sînt perspectivele chimioterapiei cancerului ?**

Dr. IOAN DUVĂZ : Fără îndoială, vom asista la progrese însemnate în acest domeniu, tendințele de viitor indicînd următoarele tipuri de compuși :

1. Substanțe cu acțiune specifică pentru o anumită formă sau cîteva forme înrudite de neoplazii. Acestea se vor dezvolta pe măsura îmbogățirii cunoștințelor noastre în domeniul biochimiei și imunologiei cancerului. Astfel seminarul internațional de anul trecut din Belgia, la care am fost invitat să prezint lucrările realizate în Institutul oncologic s-a preocupat exclusiv de găsirea posibilității de obținere a unor substanțe active pentru anumite forme de cancer ale sînului (formele estrogenosensibile). Domeniul chimioimunoterapiei apare ca o altă posibilitate fascinantă, dar extrem de greu accesibilă tehnicii de creștere a specificității substanțelor anticanceroase. Aceste tendințe se vor amplifica probabil în viitor.

2. Stimulatori ai sistemului imun. Dezvoltarea unor stimulatori eficienți și adecvați ai unor stimulatori specifici și nespecifici ai apărării naturale a organismului, apare ca o altă cale care se află de abia la început. Există astăzi stimulatori imuni de sinteză care singuri sau în asociere cu alte tipuri de tratament au dus la unele rezultate interesante. Pe măsura cunoașterii mecanismelor imunitare implicate în cancer este sigur că familia aceasta de substanțe va crește și eficiența lor va spori.

3. Substanțe protectoare, capabile să realizeze o chimioprofilaxie a cancerului. Se știe astăzi, de exemplu, că unii analogi ai vitamiei A reduc rezistența față de anumiți cancerigeni chimici la animale.



Spectrometru de rezonanță magnetică nucleară

AGENDĂ

● **„Informarea din brevete de invenții** factor activ pentru introducerea progresului tehnic în domeniul construcțiilor de mașini" s-a intitulat o consfătuire organizată la București de către O.S.I.M., sindicate, Institutul central pentru construcții de mașini și ministerul de resort ● **„Traumatismele abdominale** ; atitudine terapeutică de urgență la adult și copil" a fost tema unei consfătuiri interjudețene de chirurgie desfășurată la Slobozia ● **Un ciclu de manifestări** cu caracter educativ intitulat „Sîntem nepoți de daci și de romani" se desfășoară în județul Alba în organizarea Muzeului de istorie din Blaj și Bibliotecii documentare „Timotei Cipariu" ● **Al doilea colocviu național de demografie** a luat în dezbatere dinamica demografică și potențialul de muncă, prezente și de perspectivă în zona de sud-vest a țării ● **Un regulator electronic,** asimilat la I.A.E.M. Timișoara, întrunește performanțe tehnice superioare față de aparatele similare provenite din import ● **O expoziție de păsări** cîntătoare, exotice și pentru decor a fost deschisă la Tg. Mureș ● **Un unguent aromatic calmant,** cu miros plăcut, aromat și efect imediat împotriva durerilor, socotit invenție, a fost realizat de către un colectiv de specialiști de la Întreprinderea de antibiotice Iași ● **O expoziție de creație tehnico-științifică** a fost prezentată la Casa de cultură a tineretului din Sibiu ● **Doctorii ingineri** Mihail Roco și Ștefan Zarea de la Institutul de cercetări și modernizări energetice din București au inventat un procedeu de mare randament pentru transportul hidraulic al materialelor pulverulente, prin conducte de o construcție specială ● **Utilizarea clorofilei** în terapia stomatologică formează obiectul unei ample cercetări efectuate de către cadrele didactice ale facultăților de stomatologie și farmacie din Cluj-Napoca ● **În cadrul Festivalului național „Cîntarea României"**, la Băile Herculane a avut loc vernisajul expoziției foto-documentară intitulată „Rezervații și monumente ale naturii în județul Caraș-Severin".

N. COZLA

CĂRȚI NOI

MICA ENCICLOPEDIE DE METALURGIE

Într-o epocă în care cantitatea de informație se dublează o dată la 4-5 ani este nevoie de crearea unor adevărate „bănci de date" necesare atît pentru specialiști cît și pentru publicul larg. O astfel de „instituție" este fără îndoială și „Mica enciclopedie de metalurgie" elaborată de un colectiv de specialiști alcătuit din dr. ing. Ovidiu Botărăscu, ing. Paul Iordănescu, ing. Paulina Rozolino, sub coordonarea și îndrumarea prof. univ. dr. docent ing. Iosif Tripșa. Apărută de curînd la „Editura științifică și enciclopedică", „Mica enciclopedie de metalurgie" este prima lucrare de acest fel din țară, ea adresîndu-se unei sfere largi de cititori, care fie că vin în contact pentru prima oară cu anumiți termeni de specialitate, fie că sînt direct interesați în aprofundarea diferitelor noțiuni din domeniul metalurgiei. Or tocmai faptul că lucrarea se adresează deopotrivă, muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor, cercetătorilor, proiectanților, profesorilor, elevilor și studenților a constituit pentru colectivul de autori o mare dificultate, care a fost trecută cu un succes deplin. De aici, și marea accesibilitate a articolelor înserate în cele 600 de pagini. Într-un limbaj adecvat nespecialiștilor sînt explicate concis diferite noțiuni și procese tehnologice. Mai precis, cu ajutorul a peste 1 400 de termeni sînt trecute în revistă materiile prime folosite în această ramură industrială, semifabricatele sau produsele finite, precum și cele mai actuale și de perspectivă procese și utilaje aplicate în metalurgie pentru producerea și prelucrarea fontei, oțelului sau a altor aliaje și metale. În același timp, sînt redate o serie de date cu privire la istoria descoperirii unor metale și scurte informații biografice a unor personalități marcante din țară și din străinătate, care au jucat un rol deosebit în dezvoltarea metalurgiei sau a unor specialități înrudite. Schițele, schemele, desenele și tabelele introduse în lucrare aduc nu numai o necesară informație suplimentară, dar sporesc, totodată, gradul de accesibilitate a textului. Să nu uităm ce educația științifică a maselor se măsoară astăzi după rezultatele pe care fiecare om al muncii le obține în producție, după profesionalizarea lui continuă. De aceea, putem aprecia că „Mica enciclopedie de metalurgie" va contribui la răspîndirea în rîndul diferitelor categorii de oameni ai muncii a cunoștințelor de specialitate, fiind de un real ajutor celor care stăpînesc „vulcanii" ascunși în metale sau elevilor și studenților care se pregătesc pentru acest fascinant univers al jerbelor de foc.

ION VĂDUVA-POENARU

Viața rațională

BOLI PROVOCATE DE ALCOOLISM

● Consecințe grave pe plan biologic ● Un factor de dezorganizare a vieții ● Asocierea alcoolismului cu diferite forme de cancer este un fapt cert ● Alcoolul și bolile de inimă.

În cele ce urmează vom expune pe scurt cîteva din consecințele nefaste pe care consumul exagerat și prelungit de băuturi alcoolice îl are pe plan biologic, insistînd în această parte asupra legăturii sale cu morbiditatea și mortalitatea generală.

Problema definirii exacte a alcoolismului a suscitat numeroase discuții: Dacă termenul „alcoolism" este cel mai des utilizat, el este totuși foarte greu de definit, dificultate care ține fără îndoială de caracterul atît de frecvent latent al intoxicației, în fiecare din stadiile sale: intoxicația acută sau beția manifestă, perioada de toleranță și obișnuință, mai mult sau mai puțin lungă și, în sfîrșit, faza de intoxicație cronică cu toate consecințele ei; afectarea sistemului nervos central, a personalității, tulburările gastro-intestinale, infecțiile pulmonare, tulburările hepatice și ciroza, cardiomiopatia etilică, tulburările metabolice ale hidraților de carbon, grăsimilor, proteinelor, apei, precum și cele rezultînd din secrețiile endocrine.

Alcoolul este un factor de dezorganizare a vieții omului cu grave consecințe pentru sănătate. Creșterea dependenței la alcool duce la o înlocuire treptată a alimentelor cu resurse de energie ajungîndu-se ca uneori 50% din caloriile zilnice ale unui individ să rezulte din alcoolul consumat (la aceasta contribuind și conținutul în zaharuri al unor băuturi); dar conținutul sărac în vitamine al băuturilor alcoolice explică avitaminozele alcoolicilor. S-a calculat, spre exemplu, că în R.F.G. alcoolul acoperă 8% din cantitatea totală de calorii consumată de populație, iar în Franta 10%. Este ușor de imaginat ce consecințe poate avea această stare asupra sănătății populației, morbidității și mortalității Afectarea ritmului rațional al activităților umane, al echilibrului dintre muncă și viața extraprofesională, afectarea gravă a somnului, duc la o degradare treptată a personalității pe fondul apariției unor modificări organice cronice și a unor maladii adesea ireversibile.

Numeroase investigații atrag atenția asupra asocierii dintre alcoolism și boli ca tuberculoza, boli venerice, maladia ulceroasă și diferite neoplasme. Asocierea dintre consumul prelungit al unor însemnate cantități de alcool cu diferite forme de cancer, este un fapt binecunoscut; cancerul orofaringelui, al limbii, al laringelui, al esofagului și al ficatului se asociază atît de frecvent cu alcoolismul, încît se poate vorbi cel puțin de o strînsă legătură de patogeneză, dacă nu despre rolul determinant pe care alcoolul îl joacă în această privință. Datorită însă faptului că alcoolismul se asociază frecvent cu fumatul, malnutriția, lipsa igienei dentare și ciroza, este dificil de apreciat rolul exact jucat de alcool în patogeneză, deși în cancerele cu localizare orofaringiană, laringiană și esofagiană, acest lucru pare evident. La băutori, în special la cei ce consumă băuturi tari, riscul de a face un cancer cu localizare orofaringiană este de 10 ori mai mare decît la băutorii ocazionali. S-a remarcat, de asemenea, frecvența asocierii unui cancer cu localizare la cap sau gît cu ciroza hepatică. Discuțiile cu privire la patogeneza cancerului în asocierile alcool-tutun, au fost numeroase. S-a luat în considerare și malnutriția, avitaminozele și lipsa fierului, într-o serie de neoplasme orofaringiene, laringiene sau de esofag. De asemenea cancerul de ficat apare în proporții variabile de la autor la autor — între 10 și 30% din cazurile de ciroză alcoolică. Alte studii au ilustrat asocierile dintre alcoolism și apariția altor neoplasme cu localizări variate: cancerul bronhopulmonar, cancerul pielii (în care poate fi implicată hipovitaminoza A — cu hipercheratoză), cancerul gastric cu localizare la nivelul cardiei (posibil extins de la esofag), cancerul de pancreas, adesea secundar pancreatitei alcoolice. Alte neoplasme în care s-a constatat o asociere cu alcoolismul sînt: cancerul de prostată, cancerul uterin și cancerul de rect.

Alte studii scot în evidență evoluția nefavorabilă a diabetului asociat cu alcoolismul, a bolilor cardio-vasculare legate în primul rînd de cardiomiopatia etilică, afecțiuni în care nu trebuie deloc neglijat rolul nefast jucat de asocierea tutunului spre exemplu în producerea maladiei hipertensive a aterosclerozei și coronaropatiilor. În patogeneza aterosclerozei trebuie ținut cont de metabolismele viciate (ale glucidelor și lipidelor în special) din alcoolism.

Bolile aparatului respirator (în special pneumonia) sînt frecvent raportate printre alcoolici, apărînd în circumstanțe diferite, asociate adesea cu alte afecțiuni organice, de multe ori prin expunere la frig, malnutriție și hipovitaminoză. Bronșitele cronice și scleroemfizemul apar adesea asociate cu alcoolul și fumatul.

Ulcerul gastrointestinal este deseori asociat cu alcoolismul și implicat în mortalitatea generală. Ciroza hepatică rămîne însă una dintre principalele cauze de mortalitate, ca urmare a alcoolismului.

Moartea violentă datorată alcoolismului este astăzi pe larg discutată în toate publicațiile de specialitate. Otrăvirile accidentale, accidentele de circulație, căderile accidentale, cu producerea de leziuni grave cranio-cerebrale, arsurile accidentale, omuciderile și sinuciderile legate de personalitatea psihopatică a alcoolicului, constituie importante cauze care contribuie la creșterea mortalității generale. Este suficient să amintim că în S.U.A. alcoolismul reprezintă a doua cauză de mortalitate în cadrul intoxicațiilor (după intoxicația cu CO) și a patra cauză în mortalitatea generală după bolile cardiovasculare, afecțiunile psihice și bolile neoplazice.

Din păcate, mulți au acceptat ideea că alcoolismul, este „un rău, dacă nu necesar, cel puțin inevitabil". Complet greșit. De noi, de voința noastră depinde menținerea sănătății și renunțarea la asemenea practici dăunătoare.

Conf. dr. VLADIMIR BELIȘ

A şasea ediţie a Tîrgului Internaţional Bucureşti

(Urmare din pagina 1)

Actuala ediţie avînd ca deviză „Comerţ — cooperare — dezvoltare" este profilată, ca şi cele precedente, pe produse ale construcţiei de maşini şi utilaje, ramură industrială purtătoare a progresului tehnic.

Vizita tovarăşului Nicolae Ceauşescu şi a tovarăşei Elena Ceauşescu, a celorlalţi tovarăşi din conducerea de partid şi de stat a început în pavilionul central, unde sînt concentrate peste 1 300 de produse ale industriei noastre constructoare de maşini, în marea lor majoritate noi sau reproiectate. În timpul vizitării pavilionului ţării noastre, tovarăşul Nicolae Ceauşescu s-a întreţinut cu conducerile ministerelor de resort, centralelor industriale, ale unor mari întreprinderi şi institute de cercetări ştiinţifice. Secretarul general al partidului a felicitat pe expozanţi pentru produsele realizate, pentru succesele obţinute în dezvoltarea şi modernizarea producţiei. Tovarăşul Nicolae Ceauşescu a recomandat ca produsele prezentate în premieră să fie introduse în fabricaţie de serie, cît mai curînd, pentru a se asigura economiei naţionale şi exportului o gamă cît mai completă de maşini-unelte.

În pavilioanele care găzduiesc expoziţiile ţărilor participante, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, tovarăşa Elena Ceauşescu au fost salutaţi cu deosebită cordialitate de şefii misiunilor diplomatice, de directorii pavilioanelor şi reprezentanţi ai firmelor străine, care au exprimat satisfacţia de a participa la actuala ediţie a TIB. În timpul vizitării pavilioanelor străine, au fost evidenţiate bunele relaţii existente între România şi ţările participante la tîrg, exprimîndu-se totodată dorinţa comună de a amplifica colaborarea economică, pe baze reciproc avantajoase, în interesul lor comun, al progresului şi al păcii în lume.

Cele peste 200 de firme din România şi circa 800 din alte 25 de ţări din Europa, Asia, America de Nord, America de Sud oferă o imagine vie a interesului pe care îl reprezintă manifestarea de la Bucureşti. Un număr de 20 ţări sînt reprezentate prin pavilioane oficiale : Anglia, Austria, Bulgaria, Cehoslovacia, Danemarca, Elveţia, Finlanda, Franţa, R.D. Germană, R.F. Germania, Italia, Israel, Japonia, Iugoslavia, Norvegia, Polonia, România, S.U.A., Ungaria şi U.R.S.S. Sînt de asemenea prezente cu expunere individuală directă circa 150 firme străine.

România prezintă la acest tîrg cele mai recente produse din toate ramurile construcţiilor de maşini, care reflectă intensificarea procesului de reînnoire şi modernizare a producţiei din ultimii ani. Expun peste 200 de centrale industriale, institute de cercetări şi proiectări, precum şi unităţi producătoare. Industria constructoare de maşini din România se face remarcată prin produse de o înaltă tehnicitate, printre care strungurile SNC 500 NCC, de copiat S.P.125 CO, revolver fără came SARO 60 FC, carusel SC 22 NCC şi SC 14 NCC, „Centrul de prelucrare CPAF 132", robotul industrial, maşina de broşat vertical interior BVI 10, maşina de rectificat R.P.O. 150-2 şi freza verticală FV-25, o gamă de utilaje specializate pentru industria de rulmenţi, excavatorul pe şenile de 2 mc.

În domeniul automatizărilor proceselor de producţie şi al calculatoarelor, Institutul de proiectări şi automatizări prezintă o gamă de sisteme specializate pentru diverse ramuri industriale. Se disting, de asemenea, motoarele electrice şi alte echipamente industriale electrotehnice. Pentru agricultură, România etalează o gamă variată de tractoare de la 30 CP la 180 CP, printre care tractorul universal U.340, U.800-M, tractorul pe şenile pentru pantă S.M. 640, tractorul viticol V-445, precum şi o paletă largă de maşini cum sînt : combinele C-12 şi C-14, combina de pantă, echipament de tăiat căpiţe, maşina combinată pentru prelucrarea solului şi semănat MCT-25 etc.

Cunoscută printre primele producătoare şi exportatoare de utilaj petrolier din lume, România oferă în cadrul tîrgului noi tipuri de instalaţii de foraj (instalaţia de foraj producţie P-80, foraj structural FS 4 T, instalaţii pentru prevenirea eruptiilor şi alte echipamente specializate pentru foraj). Pe platformele exterioare sînt expuse de asemenea, utilaje pentru industria minieră, majoritatea noutăţi (instalaţia de forat cu suitori de vid cu discuri, alimentator cu plăci, locomotive de mină), autoturisme din seria nouă de fabricaţie (variantele Dacia 1310 şi ARO 10, autoturisme de teren de diverse tipuri), autobasculantele de 10 tone şi 50 tone, autotractor de 120 CP, autospeciale şi altele.

Paralel cu activitatea preponderent economică, la tîrg se vor desfăşura o serie de manifestări cu reuniuni specializate, conferinţe, simpozioane, gale de filme, demonstraţii practice. Actuala ediţie — care se va încheia la 18 octombrie — este ultima ce are loc în această formulă organizatorică. Începînd din 1981, Tîrgul Internaţional Bucureşti va fi deschis în fiecare lună octombrie, primind un caracter anual, general, cu accent pe expunerea de maşini şi utilaje, o serie de bunuri de consum, precum şi produse ale „Salonului internaţional al chimiei".

Standul Institutului politehnic din Bucureşti, în cadrul căruia sînt prezentate aparate de testare psihică şi aparatură de cercetare ştiinţifică printre care : generator de semnale alcătoare, dispozitiv pentru determinarea atitudinii faţă de risc, aparat pentru studiul memoriei şi atenţiei distributive, al percepţiei vizuale a mişcării, rezistenţei la monotonie etc.

Institutul Central de Fizică prezintă în Pavilionul României o serie de realizări de mare interes ştiinţific în domeniul tehnicii vidului, printre care pompe de vid preliminar şi pompe de difuzie pentru vid înaintat cu numeroase aplicaţii (aluminizare, nitrurare ionică, accelerator de particule încărcate etc.)

Foto : MIHAI POPESCU-STOENEŞTI

Radonul măsurat

Un grup de specialişti ai Agenţiei internaţionale pentru energie atomică a creat o sondă specială „monitor" pentru detectarea radonului. Aparatul — în imagine — este portabil şi foarte uşor. Cu ajutorul unui ţăruş metalic înfipt în sol,

monitorul înregistrează activitatea alfa a gazului din sol. Măsurarea cantităţii de radon, conţinută în gazele solului, constituie o tehnică uzuală pentru prospectarea uraniului, precum şi a zonelor cu seismicitate ridicată, deoarece o creştere bruscă a cantităţii acestuia, indică iminenţa unui cutremur.

O soluţie economică

Una dintre cele mai recente şi interesante utilizări a maselor plastice o constituie modernizarea unui bine-cunoscut produs folosit în dactilografie : „indigoul" sau „carbonul". Cum s-a realizat aceasta şi cu ce efecte ? Prin înlocuirea hîrtiei-suport cu un film din masă plastică, specialiştii de la „W. Koreska" din Viena au pus la punct aşa-numitul „Neofilm" (vezi

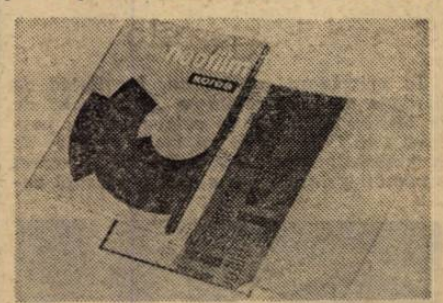


foto) care în afara unei imprimări curate şi uniforme, asigură o reutilizare de cel puţin... 50 ori ! Secretul constă în realizarea — pe cele cîteva zecimi de milimetru a filmului din masă plastică — a unei structuri spongioase. Fiind îmbibat cu o cerneală superconcentrată, „Neofilm-ul" se regenerează imediat după folosire. O soluţie nu numai rentabilă pentru utilizator, dar şi valoroasă prin economia de materii prime şi materiale.

Împotriva fumatului

Kenya este prima ţară din lume care a decis să aplice în mod radical recomandările cuprinse în apelul difuzat în întreaga lume de Organizaţia Mondială a Sănătăţii în legătură cu consumul de ţigări. Astfel, printr-un decret al guvernului, a fost interzis cu desăvîrşire fumatul pe stradă, în cinematografe şi în mijloace de transport. Orice abatere de la această hotărîre se pedepseşte, mai întîi cu amenzi grele şi în caz de recidivă cu închisoare. Demn de semnalat este faptul că în conformitate cu unele date statistice, consumul de ţigări în ţările subdezvoltate a crescut vertiginos înregistrîndu-se un spor de 53 la sută din anul 1972 pînă în anul 1978.

Secretele unei enzime

Examinînd un mare număr de pacienţi în vîrstă, dr. Raymond Levy, de la spitalul Maudsley (Londra), a ajuns la concluzia că la o anumită etate, organismul nu mai produce în cantităţi corespunzătoare o substanţă care serveşte drept catalizator al proceselor fizico-chimice de care are nevoie corpul. Este vorba, mai precis, de o enzimă care are un rol determinant în fabricarea unei substanţe denumită acetylcolina, care permite o funcţionare regulată a celulelor nervoase. La o anumită vîrstă, această substanţă nu se mai produce în cantităţile necesare, ceea ce are drept urmare afectarea activităţii creierului cu consecinţele respective. După opinia dr. Levy, care a studiat mulţi ani această problemă, pentru „fabricarea" acetylcolinei, organismul are nevoie de lecitină care se găseşte în ouă şi peşte. Pacienţii care au aplicat tratamentul indicat de dr. Levy au înregistrat ameliorări substanţiale. Trebuie menţionat că acest tratament este valabil în primul rînd pentru persoanele a căror activitate cerebrală se află în suferinţă datorită vîrstei înaintate.

Complexitatea organismului uman

(Urmare din pagina 1)

cu numărul fiinţelor pluricelulare din preriile sărate din Noua Zeelandă, acestea par sărace cu cele 7,6 milioane pe metru pătrat faţă de 24,1 milioane de bacterii pe metru pătrat din „teritoriile" sărate ale pielii ! Analogiile continuă. Numai că pielea este departe de a fi doar acest înveliş năpădit de o floră a ei şi încărcat de o incredibil de numeroasă faună. E un organ complex, în strînse interrelaţii cu toate celelalte organe ale corpului, un ţesut rezistent şi sensibil în acelaşi timp, aflat în „prima linie de bătaie" în faţa celor mai diferite agresiuni : căldură excesivă, ger, soare puternic, vînt, praf, microbi, viruşi, poluanţi de tot felul. Pielea reflectă, totodată, tulburări fizice, interne şi trădează stări psihice, emoţii puternice etc. Iată, în cîteva cuvinte, întinderea şi complexitatea acestui domeniu de lucru. Considerată pînă nu demult o cenuşăreasă printre celelalte discipline, dermatologia — larg recunoscută astăzi — deţine un rol important în prevenirea îmbolnăvirilor. Patologiei ei i se acordă o atenţie prioritară în vastul program de ocrotire a sănătăţii. Începînd de joi, 9 octombrie, specialişti din întreaga ţară şi o serie de personalităţi de recunoscut prestigiu de peste hotare, dezbat în cadrul celui de al IV-lea Congres naţional de dermatologie — ce se desfăşoară la Bucureşti — două teme : epitelioamele cutanate şi melanomul malign.

— De ce v-aţi oprit asupra acestor subiecte ? întrebarea i-am adresat-o *prof. dr. ALEXANDRU DIMITRESCU*, preşedintele Comitetului de organizare al Congresului, director al Clinicii II de dermatologie, I.M.F., Bucureşti.

— Pielea are o poziţie privilegiată. Este un organ la vedere şi acest lucru permite o depistare precoce a bolii canceroase, cu mult mai uşor decît în localizările viscerale — în plămîni, de pildă. Şi poate, mai mult decît în celelalte cancere, cele cutanate au beneficiat de achiziţiile recente ale ştiinţei din diferite domenii, genetică, imunologie, microbiologie...

— În lucrarea dv. „Cancerul pielii", apărută în 1975, vorbeaţi de o frecvenţă destul de mare a cancerelor cutanate...

— Ele reprezintă şi azi aproximativ 20 la sută din total, incidenţa crescută observîndu-se mai ales în regiunile geografice însorite, cum e Australia, unde se constată între 40 şi 70 la sută din cifra globală a cancerelor şi cam 30 la sută din totalul bolilor. Or, un factor major incriminat în creşterea frecvenţei cancerelor cutanate — confirmat şi în ultima vreme — îl reprezintă iradierile solare, expunerea îndelungată şi repetată la razele ultraviolete. Soarele nu este întotdeauna un prieten. Moda bronzării excesive este periculoasă, mai ales pentru persoanele blonde şi roşcate, lipsite de pigmentul protector antisolar.

— Reprezintă nevii un posibil teren canceros ?

— Nu neapărat. Nevii, în bună parte se transmit genetic. Dar oricum ar apărea aceşti nevi, ei pot fi un teren predispozant, sensibil. Depinde de forma, de structura lor şi de modificările care intervin în determinarea malignităţii, prin intermediul unor factori — radiaţii solare, traumatisme, hormonale... De aceea, observarea oricărei schimbări în aspectul unui nev — foarte simplu de făcut, căci e de ajuns să te uiţi, să vezi o creştere, o singerare etc. — trebuie să constituie un motiv de consultaţie la medic. Acesta este în măsură să constate dacă este o problemă oarecare, benignă sau este vorba de o tumoră malignă cînd este necesară o intervenţie care făcută la debutul bolii echivalează cu vindecarea. Ar trebui să amintesc aici că mortalitatea prin cancerele cutanate este mică, tocmai pentru că depistarea precoce este posibilă.

— În ce priveşte melanomul maligh — cea de a doua temă. Primul raport la congres e al dv.

— Dacă imunologia ne-a permis astăzi să descifrăm mai bine o serie de boli multă vreme enigmatice, cum este, de pildă, psoriazis-ul care apare astăzi ca o boală genetic determinată şi posibil autoimună, tot cercetările noi imunologice sînt cele care ne permit elucidarea cauzelor şi înţelegerea evoluţiei cancerelor, în aceasta fiind implicat mecanismul imunologic. Revenind la întrebarea iniţială, alegerea doar a acestor două teme din nenumăratele probleme ale dermatologiei, a fost dictată de marea lor importanţă medico-socială, astfel că discutarea celor mai noi date şi schimbul reciproc de informaţii reprezintă un veritabil „instrument" de lucru pe mai departe în clinică. Pe de altă parte, consider necesară o activitate susţinută de educare a publicului. Trebuie să se înţeleagă că neglijarea, ignoranţa sau spaima de cancer sînt de fapt „factorii" cei mai nocivi, cei care înlocuiesc „posibilitatea de vindecare" cu evoluţia inexorabilă. O depistare precoce — simplă, mai ales în cancerele cutanate, unde se cere „să vezi" — înseamnă aproape sută la sută vindecare. În vreme ce întîrzierea, tergiversarea cu luni de zile reduc masiv această şansă.

CATINCA MUSCAN

Plasmă fotografiată

Pînă acum, eliberarea de plasmă se putea observa numai în mediile gazoase. Dar fenomenul e interesant de urmărit și în mediile condensate, intruciît aici plasma densă în momentul eliberării nu se supune practic unei dilatații gazodinamice. De curînd, un grup de specialiști din laboratoarele de fizică nucleară ale

Universității din Moscova a reușit pentru intîia oară să urmărească unda de absorbție a razei laser în plasma optică. Observația s-a efectuat într-un mediu de sticlă lichefiată. Fotografia de mai sus reprezintă plasma, surprinsă la 200 microsecunde după clipa eliberării : săgeata din imagine arată direcția razei laser.

Va fi salvat fluviul Po?

Fluviul Po din Italia se numără printre apele curgătoare din această țară, avînd cele mai mari procente de infestare. Un institut de specialitate a pus la punct un mare proiect pentru epurarea apelor acestui fluviu. După cum apreciază specialiștii, este vorba de cel mai mare proiect de acest gen din Europa. Iată cîteva date concludente : 70 de kilometri de canale colectoare care vor putea primi 900 000 de metri cubi apă pe zi pentru epurarea lor. Suprafața construcției, 160 de hectare. Construcția urmează să intre în funcțiune în anul 1985.

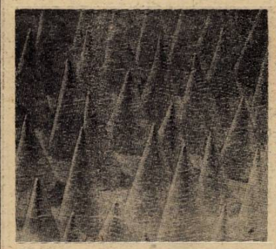
Scrumbii... marcate

In primăvara acestui an, facultatea de biologie din Universitatea „W. Pieck" de la Rostok (R.D.G.), în colaborare cu pescarii locali, a marcat un mare număr de scrumbii din zonele Mării Baltice. Fiecărei scrumbii prinse i s-a atașat o plăcuță co-

lorată, pe spinare, apoi scrumbiile au fost reintroduse în mare. Scopul acestui marcaj este de a se stabili cu precizie itinerarul anual al bancurilor de scrumbii.

Acum un miliard de ani

Ceea ce vedeți în imagine nu este un peisaj extraterestru. Dimpotrivă. După reconstituirile efectuate de savanți (imaginea reprodusă se află în lucrarea lui R. Wood „Via'a pînă la om"), asemenea imagini s-ar fi putut vedea acum un miliard de ani pe fundul mării din era precambriană. Alge de culoare albastră-verzuie, elimininînd calcarul absorbit, alcătuiau pe fundul mării piramide sau mai degrabă conuri se pare cu înălțimea pînă la 15



metri. De ce au „ales" acele alge anume asemenea formă, rămîne deocamdată o enigmă, pe care savanții stăruie acum s-o dezlege. Cum remarcă un alt specialist, V. Markin, asemenea plante monocelulare de culoare albastră-verzuie se regăsesc și astăzi în izvoarele fierbinți vulcanice, pe fundul adînc al oceanelor sau în Arctica și în Antarctica. E interesant de reținut că ele nu au nevoie de oxigen și astfel își păstrează modul de existență din precambrian ; mai mult, un exces de oxigen le poate deveni fatal. Ele pot să-și ia azotul molecular direct. Specialiștii subliniază că aceste alge trăiesc (uneori și la suprafață, pe terenuri umede) acolo unde nu pot trăi nici un fel de alte organisme.

magazin **enciclopedie**

Ce este izotropia spațiului

● Dimensiunile spațiului ● Proprietăți identice în direcții diferite ● Obiecte izotrope și anizotrope ● O demonstrare experimentală a spațiului lumii noastre.

Să ne oprim întîi la noțiunea de spațiu, concepută diferit de la o epocă la alta. Inițial, acestei noțiuni i se consacrase geometria, care descrisese numai spațiul ce ne înconjoară ; de la Euclid pînă în sec. XIX cînd au apărut geometriile neeuclidiene (autori : Gauss, Lobacevski, Bolyai, Riemann), vechea idee de spațiu s-a menținut aproape neschimbată, dar apoi, și mai ales după lucrările lui David Hilbert, intervine o nouă etapă. Azi, în cosmologie, spațiul e privit ca o formă de coordonare a diferitelor obiecte și fenomene coexistente, dispuse în anume mod unele față de altele și alcătuind părți diferite ale unui sistem, deci afiindu-se în relații cantitative determinate unele față de altele. (Se concepe însă și un raport calitativ între obiectele și fenomenele spațiului privind ordinea dispunerii lor, adică simetria). Dealtminteri, în concepțiile cosmologice moderne, *spațiul* nu e despărțit de *timp*, ambele noțiuni fiind, cum se exprimă filosofia materialist-dialectică, partea componentă inseparabilă a tabloului integral al lumii ; iar astfel, spațiul tridimensional, care este *omogen*, prin identitatea proprietăților în toate punctele sale, și *izotrop*, prin identitatea lui în toate direcțiile, formează o unitate de interdependență cu a patra dimensiune — timpul, adică alcătuiește acel continuum cvadridimensional numit spațiu-timp.

Totuși, ca o noțiune curentă, ideea de spațiu a parcurs un drum fluctuant ; azi, cuvîntul „spațiu" e pe buzele tuturor — de la înțelesul de „încăpere" pînă la cel de „spațiu cosmic". În ce privește ultimul, opiniile s-au modificat adesea radical ; dacă odinioară s-a conchis că spațiul cosmic este vid despărțind astrii, azi știința scoate în vileag relativitatea ideii de vid spațial, arătînd că dimpotrivă spațiul e mult mai populat decît își închipuiseră predecesorii (sute de mii de asteroizi, meteoriți, pulbere cosmică, particule etc.).

Însuși rea de a avea trei dimensiuni (lungime, lățime, înălțime) a spațiului real a fost formulată încă de Aristotel, cu peste 23 veacuri în urmă, deși cu argumente azi naive : teoria a fost reluată de filosofii, matematicienii și fizicienii moderni, de la Hegel la Einstein, acesta din urmă considerînd lucrurile în unitatea indisolubilă, cvadridimensională : spațiu-timp ; cu toate acestea, între sec. XVII și XX au circulat enormități în unele opinii — de la Henri More, 1677, care a pretins că spațiul ar poseda și a patra dimensiune, preopinie numai... duhurilor, pînă la Maurice Boucher, 1905, susținătorul ideii de „hiperspațiu".

Dacă tridimensionalitatea spațiului real rezultă din senzațiile noastre, știința modernă a stăruit totuși să caute o explicație satisfăcătoare, pe care încă nu a găsit-o integral. (Vom aminti în treacăt concluzia matematicianului R. Courant că numai spațiul tridimensional face posibilă transmiterea semnalelor — adică a informației — cu o mare exactitate). Azi, știința nu exclude nici întrebarea dacă pot exista și lumi cu alte dimensiuni.

După așa-numitul principiu cosmologic al lui Einstein, formulat de marele fizician în 1917, distribuția materiei în spațiu este omogenă, așa că Universul prezintă, în orice punct al său, aspecte izotrope pentru orice observator aflat în repaus. (Există și ipoteze contemporane, asupra cărora nu ne oprim, concepînd modele de universuri anizotrope). Dealtfel, în spațiul real imediat sînt corpuri fizice anizotrope, care deci depind de direcția lor, bunăoară cristalele ; în corpurile anizotrope, solicitările exterioare se transmit inegal în direcții diferite, ceea ce se datorează, în cazul cristalelor, pozițiilor regulate ale ionilor din rețea, sau — de pildă în cîmpurile electrice — aserării preferențiale a moleculelor sub influența unor factori externi. Spre mai multă claritate, se cuvine adăugat că de exemplu în cristalele cu anizotropie optică, lumina are viteze diferite, în funcție de indicii de refracție. Dimpotrivă, corpurile amorfe, lichidele, gazele sînt izotrope.

Am văzut așadar că, în situația de izotropie, proprietățile fizice sînt uniforme în orice direcție din lumea fizică, această lege aplicîndu-se în mecanică și optică, în electricitate și magnetism, astfel că orice perturbații din surse exterioare se transmit egal, indiferent de direcție. Să mai precizăm că în corpurile sau în mediile izotrope nu este nimic care să deosebească între ele diferitele direcții din jurul unui punct oarecare : de pildă undele luminoase se propagă în orice direcție cu aceeași viteză.

Problema izotropiei spațiului e strîns legată de legile conservării (conservarea impulsului, conservarea energiei etc.) care sînt printre legile fundamentale ale fizicii. Iată de ce fizica experimentală a întreprins numeroase încercări de a stabili cît de îndreptățită este afirmația asupra identității tuturor direcțiilor din spațiu. Opera aceasta își are originea în experiențele — acum clasice — ale lui A. A. Michelson și E. W. Morley (1887), și a fost dusă pînă la stadiul confirmării în 1964, de T. S. Jaseja, A. Javan, J. Murray și C. H. Townes. Dar recent, A. Brečky și J. Hall au efectuat un experiment după care precizia afirmației a crescut de 4 000 ori. Utilizînd interferometrul de înaltă stabilitate Fabry-Perot și laserul, el și-au instalat sistemul pe o masă de granit rotindu-se cu viteza de o rotație în 10 secunde. Presupusa dereglare a izotropiei spațiului ar fi trebuit să modifice lungimea optică a bazei interferometrului, cînd s-ar fi modificat și frecvența optică a radiației laserului. De notat că pentru a exclude orice efecte parazitare (fluctuația temperaturii etc.) s-au luat măsuri speciale.

Acest neobișnuit experiment a dus la stabilirea că *spațiul nostru este într-adevăr izotrop* (cu o exactitate de $5 \cdot 10^{-13}$).

V. NEAMȚU

Incursiune schematică în spațiu : liniile magnetosferei terestre

(Urmare din pagina 1)

Cum va fi clima peste cîteva decenii?

— În ultima vreme, mulți cercetători au încercat să răspundă la întrebarea cum va fi clima în viitorul apropiat. Pe bună dreptate putem pune întrebarea dacă în zilele noastre ne aflăm într-o etapă interglaciară, sau nu. Evident, nu fără interes circulă aceste interogații, deoarece apariția unei noi glaciațiuni ar afecta negativ dezvoltarea și viața omenirii, iar imblînzirea generală a climei planetare, ar avea de asemenea urmări încă imprevizibile în totalitate.

— *Care sînt datele științei deținute în mod ferm la ora actuală ?*

— S-a elucidat, în ultima vreme, faptul că apariția calotelor glaciare a fost favorizată nu atît în iernile reci, ci mai ales de verile răcoroase și iernile blînde. Zăpadă multă se adună nu în timpul iernilor foarte reci, ci în iernile foarte blînde. Ultima glaciațiune pleistocenică a luat sfîrșit acum ceva mai mult de 10000 ani, ceea ce reprezintă o clipire doar în istoria geologică a Terrei. Declanșarea procesului de încălzire a fost urmată de topirea ghețarilor. Apa care a rezultat din topirea lor a provocat ridicarea nivelului oceanului planetar, precum și mari inundații, existența acestor fenomene fiind dovedită de geologie.

— *Cînd au început să se manifeste mai intens topirea calotelor glaciare și inundarea unor mari porțiuni continentale ?*

— Asemenea condiții au existat cu 9 000—9 500 de ani în urmă.

— *Nu cumva aceste inundații extraordinare, pe care geologii le constată astăzi s-au păstrat în conștiința umană, fiind cimentate în mituri, cum este cel al potopului ?*

— Astăzi cunoaștem destul de bine istoria schimbărilor climatice în etapa postglaciară. S-a constatat, de pildă, că atît înainte de era noastră, cît și în era noastră au existat mai multe „mici ghețiațiuni". Asemenea răciri s-au produs cu 2 000, 1300—1200, 850 și 400—300 de ani înaintea erei noastre. În timpurile mai recente au avut loc răciri mai importante în perioada anilor 1540—1680, 1740—1770 și 1800—1890. În intervalele dintre aceste perioade de răcire, clima pe plan mondial a devenit mai caldă și mai umedă. Dar, spre a răspunde la întrebare, trebuie să arăt că imaginea de potop în mitologie s-a format, mai mult ca sigur, mai recent, cu 4 500 de ani î.e.n., cînd încălzirea a durat aproape o jumătate de mileniu. Atunci s-a topit o mare cantitate de gheață, o enormă masă de apă a umflat riurile și fluviile, provocînd inundații formidabile, de lungă durată. Alte date arată că tot atunci nivelul oceanului planetar s-a ridicat cu doi metri peste nivelul actual. În acea vreme, (4000 i.e.n.) în zona izvoarelor Nilului au avut loc ploi abundente prelungite mult în timp. Există indicii că nivelul apelor fluviului s-ar fi dublat față de nivelul actual, în timp ce la al doilea prag al fluviului, nivelul ar fi fost mai mare cu 15—20 de metri. O situație asemănătoare a cunoscut și alte mari fluvii, printre care cele din Mesopotamia și India. Este imposibil ca asemenea amplu revărsări de ape să nu fi rămas în amintirea multor popoare vechi, care au transmis generațiilor următoare informații despre naturale de scurgere a vremii. Desigur, aceste fenomene au născut imaginea potopului, așa cum este ea păstrată în mitologie.

— *Imi amintesc că, acum cîțiva ani, o serie de reviste occidentale au scris despre rezultatele unei expediții de arheologi pe Muntele Ararat, unde s-ar fi găsit rămășițele corăbiei lui Noe. Ce credeți despre toate aceste reportaje ?*

— Îmi amintesc despre tot ce s-a scris atunci. Resturile „corăbiei" s-au descoperit la înălțimi foarte mari, într-un loc unde aproape tot timpul anului se găsește zăpadă. După explicațiile celor care au lansat știrea, corabia ar fi avut lungimea de 25—30 de metri. Desigur, ea nu putea adăposti cîte două exemplare din toată fauna Pămîntului, așa cum se amintește în Biblie, dar nu despre acest amănunt discutăm. O primă nedumerire s-a ivit cu privire la modul cum a ajuns corabia la o asemenea mare înălțime, știut fiind că dovezile geologice infirmau posibilitatea ca apa oceanului mondial să se fi ridicat pînă acolo. Spre a se rezolva problema s-a recurs la analiza resturilor lemnoase, prin metoda radiocarbonului. Rezultatul operațiilor de determinare a virstei a fost cu totul dezamăgitor pentru cei care au lansat senzaționala știre. Resturile de lemn aveau o virstă ridicolă : cîteva sute de ani, deci nu puteau fi piese din „corabia lui Noe". Presupusa corabie" rămasă „agățată" de stîncile Araratului reprezenta în fapt rămășița unei construcții bisericești, construită de călugări, în formă de navă, părăsită de mult.

— *Totuși, în problema climei, a răcirii sau încălzirii ei, ce opinie aveți ?*

— Nespecialistul, necunoscătorul omul de pe stradă, își pune întrebarea după o vară rece : oare nu ne îndreptăm spre o nouă glaciațiune? Sau după o vară mai caldă, secetoasă : nu asumva Pămîntul se încălzește ? Putem fi liniștiți ! Nu ne paște nici o primejdie, deși în general clima planetei se îndreaptă spre încălzire. Fenomenul se datorează nu unor cauze cosmice sau interne ale Terrei, ci acumulării bioxidului de carbon în atmosferă.

GH. BRATESCU

TAINELE UNIVERSULUI

(Urmare din pagina 1)

peratura era foarte mare, de 10^{11} grade Kelvin, nu existau nici galaxii, nici stele, nici atomi, ci numai un gaz de fotoni, particule nucleare — electroni și neutrini — și antiparticule nucleare — antielectroni și antineutrini —, dar cu un exces de particule, față de antiparticule, de una la un miliard de fotoni.

— *Ce s-a întîmplat după trei minute ?*

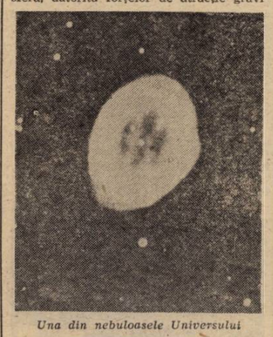
— La o temperatură de 0,9 miliarde de grade, adică după trei minute, se formează nucleele de deuteriu (combinații de un proton și un neutron), tritiu și heliu, care fac apoi posibilă apariția nucleelor elementelor chimice mai grele, ca litiul și altele. Ce concluzii se impun ? Dacă la virsta de 0,02 secunde, densitatea Universului era de 3,8 miliarde de kg pe litru, după o jumătate de oră, la o temperatură de 300 miliarde de grade, densitatea Universului este densitatea apei și contribuția majoră este dată de 31% neutrini și antineutrini și 69% fotoni. Electronii și particulele nucleare au ajuns la raportul de unu la un miliard de fotoni.

— *După formarea, în prima oră a elementelor chimice, ce s-a mai întîmplat ?*

— Nimic interesant în următorii 30 de milioane de ani. Gazul cald format din atomi continua să expandeze, iar temperatura lui scădea ajungînd la 300 grade Kelvin. În acest moment, forțele gravitaționale încep să devină dominante și, așa cum James Jeans a arătat la începutul secolului XX, un gaz care umple un spațiu infinit este instabil în raport cu forțele gravitaționale și se va separa în nori giganți datorită unor regimuri de condensare locală. Masa minimă a acestor condensări este de 10^{49} grame, de milioane de ori mai mare ca masa Soarelui.

— *Cu aceasta începe formarea stelelor și a galaxiilor. Aș vrea să continuăm însă dezbaterea sub un alt unghi. De exemplu, se vorbește mereu de dimensiunile Universului, de variația lor în timp și de faptul că Universul este infinit. Cum trebuie privite aceste concepte ?*

— Trebuie să fim foarte prudenți cu ele căci și astăzi încă mulți oameni, chiar oameni de știință, au dificultăți în utilizarea corectă a conceptului de infinit. Cred că progresele viitoare ale



Una din nebuloasele Universului

tațional. Or, noi vedem că acest lucru nu se întîmplă. Ba mai mult, de la Copernic încoace se consideră ca un principiu cosmologic faptul că, la dimensiunile cosmice Universul este izotrop, că orice direcție poate fi înlocuită cu altă direcție sau, dacă vrem, că Universul are o simetrie sferică.

— *Dacă este izotrop, se poate oare arăta că Universul este și omogen ? Deci, dacă am privi Cosmosul din orice galaxie, el ar fi la fel cu cel privit de pe galaxia noastră ?*

— Einstein a încercat să construiască un model de Univers static utilizînd ideea relativității generale și ajungînd la concluzia că masa și energia din Univers îi dau acestuia o curbură care, în spațiu-timp (cu patru dimensiuni) este similară cu curbura unei suprafețe sferice în spațiul cu trei dimensiuni. Faptul că spațiul este curb nu înseamnă altceva decît că, dacă am călători dintr-un punct drept înainte în Univers, după un timp, în care am străbătut o distanță dată, ajungem din nou în punctul de unde am plecat.

— *Care a fost primul astronom care a construit un model consistent al Universului, care să țină seama de faptul că el se află în expansiune ?*

— Lemaître, dar o soluție, acceptabilă o reprezintă modelul Einstein — de Sitter, bazat pe o celebră ecuație a lui Friedman. Acesta din urmă arată că, dacă densitatea Universului depășește o valoare critică, atunci Universul are o curbură pozitivă.

— *De ce anume depinde densitatea critică ?*

— De pătratul constantei Hubble și este de $5 \cdot 10^{-30}$ gr/cm³.

— *Dacă, spre exemplu, densitatea Universului nostru ar fi de două ori mai mare decît cea critică ce s-ar întîmpla atunci ?*

— Ar fi nevoie să străbatem 125 miliarde de ani-lumină ca să ajungem în același punct. În acest caz, se poate arăta că Universul nostru nu se va dilata mereu, ci de la un moment dat, va începe să se contracte, ajungînd din nou să treacă, în sens invers, prin stările pe care le-am descris. La ora actuală, densitatea Universului nu este suficient de bine cunoscută pentru a se decide, care din cele două ipoteze este cea reală : un Univers care are un început și se dilată vesnic sau un Univers care trece periodic prin aceleași stări. Descoperirea stelelor neutronice cu densități enorme, a găurilor negre, pare să conducă mai degrabă către soluția Universului periodic.

— *Ce se întîmplă sub o sutime de secundă din viața Universului ?*

— Temperatura era enormă, atît de mare încît nu puteau exista neutroni și protoni și ca atare trebuie să-i considerăm descompuși în particulele componente, cuark-urile, care alături de leptoni (electronul, muonul, taonul și cei trei neutrini asociați cu fiecare dintre ei) sînt particulele fundamentale ale Universului nostru, așa cum le considerăm astăzi. La temperatura de 10^{32} garde, Universul conține cuark-uri leptoni și particule neidentificate încă, „bozoni Higgs".

— *Un model al acestei stări a fost elaborat în 1979 de către Weinberg și Wilczek; nu vom intra însă în detaliile lui, aici. În încheiere, aș vrea să mai menționați o idee care, oricît de străine ar părea la prima vedere, este logică și coerent înglobată în teoriile cosmologice moderne. Se poate vorbi despre existența Universului la mărimea unei particule elementare ?*

— Lumina este, așa cum am văzut în prima parte a acestei convorbiri, cea care ne aduce informații din Univers. Or, ea are viteza maximă de 300 000 km/sec. În orice moment, noi nu putem observa decît evenimentele suficient de apropiate pentru ca lumina să fi putut ajunge la noi, de la începutul Universului. Dacă Universul are 10 miliarde de ani, punctele cele mai depărtate de la care ne ajunge lumina sînt la 30 miliarde de ani-lumină și constituie orizontul nostru. Cînd Universul avea nu mai cîteva minute orizontul se găsea la numai cîteva minute-lumină, adică cît distanța de la Pămînt la Soare. La virsta Universului de sub milionimi de secundă, cînd totul este disociat în particule fundamentale, „Universul observabil" era tot atît de mare cît o particulă fundamentală.

— *Ce rezultă de aici ?*

— Că informațiile pe care ni le aduc fotonii sau neutrinii ce ne vin din Univers de la distanțe corespunzînd timpului de formare incipientă a Cosmosului sînt informații privitoare la structura și proprietățile particulelor fundamentale din care este compusă lumea noastră. Astfel, limitele macrocosmosului se întîlnesc cu limitele microcosmosului.

ION VĂDUVA POENARU

Cetaceu preistoric

Pe malul fluviului Red River din statul Louisiana au fost descoperite fosilele unui cetaceu preistoric, denumit basilosaur, care a trăit acum 45 de milioane de ani. A fost găsit capul intact, lung de un metru și 22 de centimetri, coloana vertebrală apropape intactă precum și alte numeroase oase. După aprecierea arheologilor este vorba de o descoperire de mare însemnătate întrucît este pentru prima oară cînd în lume s-a găsit un cap complet de cetaceu, ceea ce va permite să se obțină numeroase și importante indicații, se anunță în revista „Gente".

Microcontinent vulcanic

La Institutul de Oceanologie din Academia de Științe a U.R.S.S. s-au efectuat experiențe care demonstrează că pe fundul Oceanului Atlantic, mai la nord de unde mitul platonician indicase existența fostei Atlantide, se naște dacă nu chiar un nou continent, cel puțin — deocamdată — o nouă zonă de scoarță terestră. Pe baza analizei geochimice a doi vulcani islandezi foarte tineri : Sürtsea,

apărut în preajma anului 1970, și Eldfell, apărut abia acum șapte ani — esențial deosebiți unul de altul — s-a ajuns la concluzia că scoarța Islandei, preponderent bazaltică, s-a format în condițiile unei lărgiri lente a fundului oceanic. De aici, cercetătorii au obținut o dovadă în plus că fundul Atlanticului de Nord se ridică într-o creastă gigantică submarină, unde se poate spune că se naște treptat un microcontinent.

Mobilă anti-stres

Lupta împotriva stresului și-a găsit un nou colaborator. Un grup de psihiatri din Franța a ajuns la concluzia că este foarte important și felul cum se odihnesc oamenii. Pe lîngă condițiile de liniște care se impun, este nevoie și de un anume tip de mobilă. După opinia acestor specialiști, există posibilitatea de a crea divane, fotolii și paturi care să asigure o odihnă mai bună, o stare de relaxare mai accentuată și implicit o mai rapidă posibilitate de recuperare. Ei consideră că există o interdependență precisă între oboseala oamenilor și poziția adoptată de „subiecți" prin folosirea modelelor antistres preconizate de ei. Primele experiențe au confirmat punctul de vedere exprimat de specialiștii respectivi.

Energie electrică din... spanac

Spanacul este mult apreciat pentru o seamă de calități alimentare. Îl consumăm cu plăcere, preparat în diferite feluri. Cercetătorii japonezi ni-l prezintă însă, într-o postură inedită. Ei experimentează o metodă originală, pe care o socotesc deosebit de eficientă, constînd în convertirea luminii solare direct în energie electrică, prin intermediul unui element component al spanacului...

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

UIMITOAREA „FABRICĂ" DE COCHILII

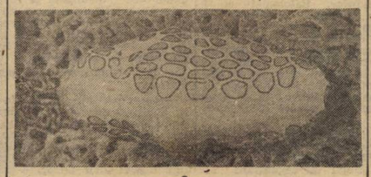
Un naturalist medita asupra faptului că prețioasele mult căutatele coliere de perle naturale sînt în realitate șiraguri de sarcofage ale unor viermi solitari — paraziți

— 1 —

de un anume tip — care provocînd această formațiie rămîn apoi prizonierii scoicii, iar o colecție de cochilii nu este altceva decît o colecție de schelete. Cîci cochilia nu este cum se crede adesea locuința, sau cum s-ar spune astăzi „rulota", unor mici animale marine, ci folosește ca organ mecanic de susținere a masei musculare. Așadar, un fel de schelet. Natura a furnizat această solidă structură externă îndeosebi moluștelor, dar și unor grupe de crustacei și viermi Anelizi. Se cunosc aproape o jumătate de milion de specii de moluște — 320 de mii de fosile și 128 de mii care trăiesc (nu toate însă prevăzute cu cochilii), în... 80 de mii de forme diferite. Iată cîteva „modele" din uimitoarea „fabrică" a naturii.

Strombus Gigans e răspîndit în apele venezuelene (foto 1) ;

Pare o pietricică pictată. De fapt e un mic animal marin — Cyphoma Gibbosum (foto 2) ;



— 2 —

Seamănă cu un rac de mare, cu carapacea unită în formă de inimă, are opt picioare și o culoare asemănătoare cu cea a langustei, de un roșu atenuat. Este Maya squinada. Se capturează cu mina de scufundătorii arabeniilor mediteraneene, spre deosebire de Homarus gammarus, denumit și elefantul de mare din cauza dimensiunilor lui ce pot ajunge pînă la 60 cm lungime, care se „prinde" cu lancea (foto 3).

(După „Corriere della sera")

— 3 —

Insectele împotriva... insectelor

În agricultura bulgară se tinde spre o scădere continuă a chimizării agriculturii, căutîndu-se alte soluții pentru protecția plantelor. Concentrarea producției agricole în mari unități permite folosirea, pentru combaterea dăunătorilor, a unor insecte utile care înlocuiesc tot mai mult pesticidele. În scopul obținerii unor produse agricole „sănătoase", în departamentul Plovdiv, cunoscut pentru agricultura sa intensivă, s-a organizat o experiență pe scară largă. S-a creat un centru de cercetări care urmărește îndeaproape apariția dăunătorilor și evaluează capacitatea lor de reproducție. Se recurge, în asemenea cazuri, la insecte utile și numai în cazul în care dăunătorii ies învingători din luptă se folosesc pesticidele în sectoarele cele mai amenințate. Centrul dispune de un insectarium unde sînt crescute insectele utile. Din acest an s-a dat în exploatare o adevărată uzină biologică unde se „fabrică" pe scară industrială trichogramma, insectă care ucide dăunătorii culturilor de porumb, omizile din pomii fructiferi și alți dăunători ai plantelor alimentare. Trichogramma este un parazit care își depune ouăle pe cele ale insectelor dăunătoare, distrugîndu-le.

La Institutul de cultură a tutunului din Plovdiv cercetătorii au creat un insectarium unde se cresc insecte care atacă principalii dăunători ai tutunului. De asemenea, a fost construită o seră specială pentru creșterea nearsei, care distruge cel mai periculos dușman al legumelor de seră, insecta trilendodes vaporarium.

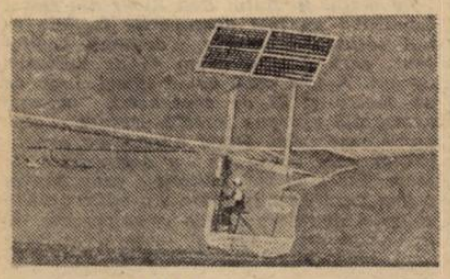
În paralel cu această metodă biologică, cercetătorii bulgari se preocupă și de folosirea mai rațională a mijloacelor chimice. Pînă de curînd acestea erau pulverizate de 15—16 ori pe an, substanțele folosite distrugînd atît insectele dăunătoare cît și pe cele folositoare. În momentul de față cercetătorii Institutului de horticultură pomicolă din Plovdiv au pus la punct un nou sistem care constă în cel mult trei pulverizări pe an, folosind produse cu acțiune selectivă care distrug o singură specie de insecte dăunătoare. Acest sistem de protecție necesită doar 70 litri de soluție la hectar și protejează insectele utile, inclusiv albinele.

(După „Bulgarie d'aujourd'hui")

ADRIAN ANDRONIC

— Costică, dacă-mi promiți că nu te enervezi, aș vrea să-ți spun ceva despre mașina noastră nou-nouță...

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●



Avion solar

Despre inginerul american Mac Cready și despre primele sale încercări de a realiza un avion care să funcționeze pe baza energiei solare am mai publicat la această rubrică diferite știri. Astăzi vă prezentăm o nouă creație a acestui activ și inventiv specialist. Este vorba de un nou model pus la punct de el și denumit „Gossamer Penguin" cu care s-au efectuat zboruri de probă pe aeroportul din orașul Edwards (S.U.A.). Panourile solare instalate de data aceasta într-un mod deosebit, transmit energia solară unui mic motor care permite decolarea și zborul aparatului. Primele încercări s-au soldat cu succes, dar nu pe măsura așteptărilor inventatorului. Aparatul de zbor condus pentru prima oară de o femeie, Janice Brown, în vîrstă de 31 de ani, a plutit timp de șapte minute la o înălțime de patru metri cu o viteză de 26 de kilometri pe oră. Ing. Mac Cready crede însă că se pot obține performanțe mult superioare în urma unor noi cercetări care să ducă la apreciabile creșteri valorice.

Un caz deosebit

Faptul s-a petrecut în Anglia și a stîrnit îndelungi comentarii în presă (inclusiv în revistele de specialitate), printre semnatari înscriindu-se părinți, experți în probleme familiale, psihologi și cadre de specialitate din domeniul juridic. De unde a pornit „mica furtună" ? În orașul Shrewsbury trăiesc două surori gemene, ambele măritate : Lynda Elson și Jean Machin. Prima avea două fetițe, Naomi (2 ani) și Kristy (5 ani). Anul trecut, Lynda Elson a mai născut o fetiță, Jodie Louise. În urma unei înțelegeri intervenite între cele două familii, la care au luat parte cele două surori precum și soții lor, s-a ajuns la un acord ca noua născută să fie înfiată de familia Machin care nu avea copii. Din punct de vedere legislativ această înfiere a corespuns tuturor cerințelor. Ceea ce a produs însă discuții și intervențiile semnalate mai sus, a fost faptul dacă o asemenea întîmplare nu poate avea implicații de ordin moral, psihologic și chiar familial. Iar discuțiile și punctele de vedere pro și contra nu s-au terminat...

Gorila... se răzbună

Un vînător african din Camerun, Michel Essouma, se îndeletnicea cu prinderea de maimuțe vii. Dar, oricît de bine i-ar fi mers treaba, pînă la urmă orice naș își are și el nașul. Punînd capcane în junglă și ducîndu-se apoi să vadă rezultatul vicleniei sale vînătorești, a zărit într-adevăr o gorilă de toată frumusețea șezînd în locul știut. Bine dispus, vînătorul a grăbit pasul spre capcană. Dar trebuie precizat că nici gorila nu era deloc prost dispusă. Dimpotrivă. Maimuța izbutise să se elibereze din capcană și se așezase, parcă așteptîndu-l pe vînător. Dintr-o singură lovitură, gorila și-a aruncat vînătorul drept în capcana pe care i-o pregătise el ei.

Microorchestră

Există mulți meșteri în lume care se îndeletnicesc cu fabricarea unor obiecte miniaturale, multe din ele cu adevărat reușite. Se fac, bineînțeles, microviori, alte microinstrumente muzicale. Dar în imaginea noastră vedeți o microorchestră alcătuită din instrumente care sînt perfect

funcționale, deoarece se poate realmente cînta la ele. Este vorba de trei instrumente muzicale superminiaturale : o vioară cu lungimea de 49 milimetri, o ghitară de 66 mm și o mandolină de 55 mm. Cele trei instrumente aparțin unui cetățean din München, Marcel Rieter, care le-a moștenit de la bunicul său, care la rîndul lui le cumpărase de la un meșter anonim din Praga, în secolul trecut.

La 12 ani

Numele lui Ricky Hovey jr. din orașul Phoenix (S.U.A.), este cunoscut și în multe localități din împrejurimi. Ceea ce l-a făcut celebru pe acest tînăr în vîrstă de numai 12 ani este faptul că a demonstrat însușiri cu totul neobișnuite într-un domeniu atît de dificil ca cel de mecanic de automobile. Pe lîngă cunoștințele asi-

milate din lucrări de specialitate, el a demonstrat însușiri remarcabile datorită unei intuiții ieșite din comun. Aceste calități i-au permis ca în orele libere (fiind elev), să se ocupe, în cadrul unui garaj, de identificarea și remedierea unor defecțiuni ale mașinilor.

Memoria mecanică

Oricît ar fi de bună, memoria omenească nu poate reține numărul fantastic de informații ce apar în fiecare zi. În schimb, memoria mecanică este capabilă de performanțe nebănuite... Cea mai densă înregistrare din lume a fost făcută recent, la Institutul de cibernetică al Academiei de științe a R.S.S. Ucrainiene : cu ajutorul unei raze laser, a fost imprimat textul unei cărți întregi, pe o suprafață de numai un milimetru pătrat. În felul acesta, un aparat conceput la secția de sisteme informaționale medicale a institutului respectiv, poate prezenta pacientului tot chestionarul obligatoriu elaborat de Organizația Mondială a Sănătății.

Cei șase gemeni

Recent, cu prilejul împlinirii vîrstei de opt luni, Rosanna Giannini, „super-mama Italiei" cum este denumită, a prezentat fotoreporterilor cei șase gemeni pe care i-a născut la 11 ianuarie, la Firenze. Cei șase copii, Linda, Giorgio, Francesco,

Roberto, Fabrizio și Letiția, sînt perfect sănătoși și se dezvoltă normal. Dealtfel gemenii se găsesc sub un permanent control asigurat de un colectiv de medici.

Insistența calculatorului...

Cu calculatorul electronic nu-i de glumit, aceasta ar putea fi concluzia unei întîmplări petrecute recent în R.F.G. Aici, în localitatea Karlsruhe, cetățeanul D. Ernest ducea o viață liniștită pînă cînd a primit o notă de plată din partea computerului de la primărie. Mașina îl anunța că nu și-a plătit impozitul. Eroul întîmplării noastre nu a dat curs invitației nu pentru că ar fi fost un rău platnic ci pentru că nu putea plăti suma de... „,0,00 mărci". Atita era trecut pe înștiințarea de plată. Cum să plătești „,0,00 mărci", dar mai ales cum să ai chitanța doveditoare pentru o asemenea sumă... imposibilă. Considerînd că a fost o greșală, D. Ernest și-a văzut de treburile sale.

Neprimind confirmarea plății, calculatorul electronic a emis o nouă notă de plată la care, bineînțeles, a adăugat și o majorare... pentru întîrziere; de data aceasta, suma era tot cu cîteva zerouri după virgulă, dar era posibil de a fi achitată. Eroarea luase proporții. Cetățeanul a făcut o plîngere pe care a trimis-o recomandat pe adresa fiscului, evident cheltuind niște bani. Funcționarul care a primit scrisoarea a considerat că singura corectură ce trebuia făcută consta în suprimarea... zerourilor de după virgulă. Ca urmare, a emis un nou ordin de plată, dar scris de mînă (bineînțeles, cu majorarea corespunzătoare).

Confruntat cu neobișnuita situație, D. Ernest s-a hotărît să se ducă la fisc și să arate prima notă de plată. Evident, în cele din urmă, lucrurile s-au terminat cu bine.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

PINTILIE, Măgirești. Pentru arterita membrelor inferioare puteți continua tratamentul cu D.H. Ergotoxină. Santinol nicotinat, Fosfobion, Papaverină, conform prescripției și sub supraveghere medicală. Regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, fără abuz de făinoase și dulciuri concentrate și fără cafea, tutun și băuturi alcoolice. Stațiuni: Covasna, Vatra Dornei, numai la recomandarea medicului specialist.

M. NELU, Hîrlău ; URSU, Succava ; COSTEA D., Iași Renunțînd definitiv, cu voință, forțele fizice și starea psihică nu vor întîrzia să se normalizeze. Continuați cu Tonic sirop, cîte 3 linguri pe zi, Vitamina E cîte 3 drageuri pe zi și seara cîte un drageu de Napoton, timp de 15 zile. La nevoie se poate repeta după o pauză de 10 zile. Renunțați la fumat, cafea și băuturi alcoolice de orice fel.

STRATULAT, Tulcea. Este o blefaroconjunctivită. Urmați mai departe cu ungeri locale cu unguent oftalmic cu oxid galben de mercur, dimineața și cu Tetraciclină, unguent seara și picurați cîte 2—3 picături în fiecare ochi din Colir Sulfacetamidă de 3 ori pe zi, timp de 6—7 zile. Control medical și evitați a vă freca pleoapele.

T. M., Brașov. Sburgerea și durerile locale sînt datorate unei infecții în sfera genitală. Medicul ginecolog va investiga, preciza și trata. Nu neglijați, deoarece pot apare complicații.

TURCU AMA, Luncavița. Tratamentul prescris de către medicii specialiști trebuie respectat, de asemenea, controlul medical, la datele fixate. Renunțați definitiv la fumat și la băuturi alcoolice.

M. S., Caracal. Incontinența nocturnă de urină la fete poate fi datorată unei vulvo-vaginite, oxiurilor, unei insuficiențe tiroidiene, nevrozismului, spinei bifide etc. Medicul pediatru din policlinică va stabili cauza și prescrie tratamentul.

IORDACHE O., Craiova. Pentru simptomele descrise, și hipertrofia amigdaliană, este absolut necesar să vă arătați medicilor specialiști, O.R.L. și cardiolog din policlinică. Renunțați la fumat și la băuturile alcoolice de orice fel.

Dr. G. ALESSEANU

Din culisele misticismului

„PORUNCILE"... HISTOFELIEI

Nerespectarea și nesocotirea brutală, fățișă, a celor mai importante valori și instituții sociale a devenit pentru unele secte o pretinsă „îndatorire divină", atașamentul la sectă fiind de cele mai multe ori măsurat tocmai prin gradul de împotrivire al celui în cauză față de normele obligatorii, morale și sociale, de conviețuire alături și împreună cu ceilalți oameni. O astfel de grupare sectantă, „Nazarinenii", creată și răspîndită în mai multe state din S.U.A., contestînd cele mai evidente realizări ale științei și cele mai firești îndatoriri sociale, cere membrilor ei să nu întrețină nici un fel de relații cu instituțiile statului, acestea fiind denumite tendențios „lăcașuri ale satanei".

O altă sectă, inspirată din aceleași îndemnuri anarhice, este și cea autointitulată „Treziții domnului". Membrii ei au obligația „sacră" de a se izola de societate, de a se împotrivi însăși ideii de progres social.

Sectele menționate nu sînt singurele care adoptă programatic asemenea atitudini antisociale. Unele dintre ele, prin dogmele și preceptele pe care le difuzează, se împotrivesc pînă și acțiunilor ce vizează pregătirea și educația oamenilor. Între altele, secta denumită „Histofelia" pretinde că una dintre poruncile lui Dumnezeu este și aceea de a menține copiii în stare de analfabeți, de a-i îndoctrina doar cu preceptele sectei și de a-i feri de orice contact cu civilizația. O asemenea doctrină este evident reacționară, aflîndu-se într-o opoziție certă și fățișă cu exigențele elementare ale condiției umane. Aceeași sectă, tot în baza unor asemenea porunci „divine" se opune căsătoriei, militînd pentru eliminarea acestei instituții din viața socială și conviețuirea... la voia întîmplării. (Spre deosebire de secta mormonilor — creată în S.U.A., în veacul trecut, în perioada cuceririi Vestului — și care a propagat și practicat poligamia ca o cerință doctrinară).

Iată deci, concepții și practici foarte diverse, dar care, indiferent de deosebiri, se întîlnesc în planul intențional al „expansiunii conceptionale și teritoriale", cum preciza revista „Der Spiegel". În activitatea lor de acaparare de noi adepți, de creare a unor noi grupări, sectele amintite nu prididesc să-și trimită emisari special plătiți, să „trateze" cu alte secte mai vechi pentru a forma în cadrul lor disidențe și, în caz de neînțelegeri, tot din pretinse „porunci divine", să-și rezolve divergențele așa cum o fac, de regulă — prin discreditare, șantaj, crimă — grupările rivale de gangsteri.

„PROFEȚII" CRIMINALI

Am auzit pînă azi, fiecare din noi, de reuniuni diverse, unele dintre ele chiar năstrușnice, de „reuniunea uriașilor", de „întîlnirea anuală a gemenilor" și cîte altele. Dar iată că, recent, ne-a fost dat să auzim și despre „adunarea celor sfinți". Deci și „sfinții" se adună... Să vedem însă în ce scopuri și, mai ales, care „sfinți".

Poliția braziliană a stabilit — după cum preciza revista „Stern" — că „sfinții" erau pămînteni get-beget și făceau parte din secta, pretins religioasă, „Biserica universului", supranumită și... „Adunarea celor sfinți". Faptele comise de acești „sfinți", dincolo de orice teoretizări și precepte sofisticate, vădesc însă o grupare de criminali notorii. Prea-criminalul șef al sectei, un oarecare Jose Marinho de Carvalho, a dat sfoară între „frați", că „a primit mesajul cerului" de a sacrifica opt copii, opt suflete pure, nevinovate, din familiile membrilor sectei. Pe ce criterii i-a ales este greu de stabilit, cert e că a profitat de fanatismul dogmatic al sectanților care, incredibil, au cedat propriii copii, participînd la „ritualul" sălbatic de omucidere. În prezența a peste douăzeci de asemenea „sfinți", adunați pe o stîncă, în timpul „rugăciunilor", copiii au fost aruncați de șeful sectei în apele înspumate ale oceanului. Cu cinismul propriu criminalilor, cel care se considera ctitorul noii „biserici" a declarat că „sacrificiul s-a făcut în numele domnului", întrucît din „mesajul primit" rezultă că cei opt copilași, la maturitate urmau „să devină criminali". Iată deci un criminal notoriu „întru domnul", care pretinde că „izbăvește lumea de rele" săvîrșind grave fărădelegi. Din nefericire, după cum sublinia revista „Stern", asemenea „profeți" care își formează secte proprii, ademenindu-i pe creduli, constituie un fenomen mai mult decît îngrijorător, pentru că, indiferent de denumirea sectei, practicile sînt tot atît de nocive, constituind — după opiniile celor care le-au cercetat — „un nou gen de criminalitate".

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

magazin poșta

NUMEROȘI CITITORI care au pomi în grădina de lîngă casă ne-au solicitat indicații în legătură cu cauzele și posibilitățile de prevenire și combatere a viermănoșirii fructelor (mere, pere, gutui, prune, cireșe etc.). Printre aceștia se află : *Ilie Benea*, com. Birla, jud. Dolj ; *Const. Păun*, com. Mîrșa, județul Ilfov ; *Ștefan Anghel*, Constanța ; *Octavian Bădilă*, com. Sacoșu Turcesc, jud. Timiș ; *Aurel I. Florescu*, com. Gherghița, jud. Dolj ; *Alecu Vasiliu*, Galați ; *Maria Aldea*, Tg. Mureș ; *Costel Prundeanu*, Reșița ; *Gh. Onofrei*, Babadag ; *Marin Șt. Budurnoiu*, com. Perișoru, jud. Dolj ; *Sergiu Povorozniuc*, Turda ; *Maria Brănescu*, București.

Dăunătorul care provoacă viermănoșirea fructelor este un fluturaș de culoare cenușie. Primii fluturi apar în luna mai, zburînd în amurg și în timpul nopții. Din ouăle depuse pe fructele tinere sau pe ramuri apar larve (viermi). Acestea au o culoare albă-roz și atacă fructele săpînd o galerie prin pulpă, spre căsuța cu semințe care reprezintă locul de hrănire. După ce a consumat semințele dintr-un fruct, larva îl părăsește și pătrunde în alt fruct unde își continuă hrănirea. O singură larvă poate distruge 3—4 fructe. Pe la mijlocul lunii iunie larvele părăsesc fructele cu care s-au hrănit și se retrag pentru împupare urmînd a se transforma în fluturi (la începutul lunii iulie). Fluturii care apar în timpul verii vor da naștere la o a doua generație de larve (viermi). Acestea atacă fructele aflate în faze mai înaintate de dezvoltare. Mare parte din fructele bolnave devin viermănoase și cad. Iernarea dăunătorului are loc sub formă de larve, mai ales în scoarța trunchiului pomilor. Pentru combaterea viermelui fructelor este indicat să se stropească pomii cu diferite insecticide care se pot procura de la Centrul de protecția plantelor (Sinoratox 0,1%, Carbetox 0,4%, Dipterex 0.15%). Sînt necesare cîte 2 tratamente pentru fiecare generație de larve. Primul tratament se execută cînd fructele sînt de mărimea unei alune (deci înainte de pătrunderea larvelor în fruct), iar al doilea după 10—15 zile. Pentru generația a doua, primul tratament se execută către sfîrșitul lunii iulie, iar al doilea, după 10—15 zile. Stropirile trebuie oprite cu cel puțin 20 de zile înainte de recoltarea fructelor.

Avînd în vedere că dăunătorul iernează în scoarța trunchiului, este bine ca în toamnă, după căderea frunzelor, să se răzuiască scoarța. De asemenea, în timpul verii, trebuie strînse toate fructele viermănoase, căzute.

ROMAN PARASCHIV, Hunedoara. Testamentul produce efecte numai în momentul morții celui care dispune de bunurile sale prin testament. Ultimul testament încheiat este cel valabil.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DELECTĂRI ARITMETICE

Vă prezentăm cîteva „delectări aritmetice", propuse de cititorul nostru **Alexandru Beliciu,** din Corbeni, jud. Argeș. Sperăm ca aceste „delectări" să reprezinte realmente o deconectare pentru dv. Iată despre ce este vorba :

1. Să se găsească două cifre, ale căror pătrate, adunate, să fie egale cu 100.

2. Ce număr, înmulțit cu inversul său, ne dă 765 ? În concepția acestei întrebări, de exemplu, inversul numărului 18 este 81.

3. Care este numărul alcătuit din patru cifre, și inversul său, a căror sumă este egală cu 7 777 ?

Firește, soluționarea acestor întrebări pe cale algebrică simplifică foarte mult calculele. Interesant ar fi dacă veți încerca rezolvarea pe cale aritmetică.

CATETELE

Teorema lui Pitagora, cu privire la relațiile dintre laturile triunghiurilor dreptunghice, este cunoscută din antichitate, se folosește și în zilele noastre și, fără îndoială, că va fi valabilă totdeauna. Referindu-se la această teoremă, iată o variantă interesantă pe care o propune cititorul nostru **Dumitru Galeș,** din București :

Mărimea ipotenuzei unui triunghi dreptunghic este egală cu 215 unități oarecare (cm, m, km, etc.) Puteți preciza care sînt dimensiunile celor două catete ale unui astfel de triunghi, ținînd seama că pătratele celor două catete sînt „pătrate perfecte" ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Știți să răspundeți ?

1. Furculița cu doi dinți, trasă deasupra stratului de nisip, va lăsa urme mai adînci decît furculița cu șase dinți, întrucît presiunea exercitată de prima furculiță este mai mare.

2. Vă veți simți mai comod culcați pe un corp din lemn, mulat după forma corpului dv. decît pe o saltea de lînă întrucît greutatea corpului este repartizată pe o suprafață mult mai mare, în cazul corpului de lemn.

3. Ambele borcane vor avea aceeași greutate, deși în unul din ele se găsește mai puțin lichid, adică volumul de apă dislocat de corpul de lemn. Dar, conform principiului lui Arhimede, orice corp cufundat în apă dislocă o cantitate din lichid a cărui greutate este egală cu aceea a corpului respectiv.

4. Iarna, cînd sînt geruri excesive, se aud trosnituri provocate de copaci, datorită faptului că seva, aflată în vasele capilare ale acestora, alcătuită în cea mai mare parte din apă, înghețînd, își mărește volumul și, ca urmare, conduce la plesnirea vaselor capilare respective, fenomen ce produce anumite zgomote specifice.

5. Zăpada proaspăt căzută absoarbe sunetele sau zgomotele, deoarece acestea cedează o parte din energia lor sonoră aerului aflat în numeroasele spații dintre cristalele de gheață.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

În urma publicării rubricii din nr. 1195 al revistei la 30.08.80, s-au primit numeroase scrisori din partea cititorilor. Selecționarea răspunsurilor sosite la redacție ne-a permis menționarea următorilor cititori : **Georgeta Pătrașcu,** Brașov ; **Eusebie Șandru,** comuna Ghioroc, jud. Arad ; **Constantin Flueraru,** Iași ; **Sabin Gamboș,** Arad ; **Daniel Gherasim,** Tîrgu-Ocna, jud. Bacău ; **Petru Crulea,** Timișoara ; **Teodor Seiceanu,** Blaj, jud. Alba.

Irina Călin, Sighetul Marmației, jud. Maramureș. Este vorba de cea mai largă stradă, fiind în același timp și destul de lungă. Se pare că pînă în prezent, cea mai lungă stradă din lume, numită „Rivadavia", avînd 37 km lungime, se află la Buenos Aires, în Argentina. Ea însă este incomparabil mai puțin largă decît aceea din Brazilia.

Teodor Seiceanu, Blaj, jud. Alba și **Daniel Gherasim,** Tîrgu Ocna, jud. Bacău. Sesizările dv. sînt corecte. Într-adevăr, Alecu Russo nu a decedat decapitat, cum a afirmat eronat cititorul nostru Nicolae A. Gușescu, ci datorită tuberculozei. A fost înmormîntat în februarie 1859 lîngă biserica Bărboi, din Iași, și apoi, dezgropat și reînhumat chiar în această biserică, sub lespezile ei.

Petru Munteanu, Satul Valea Stejarului, jud. Maramureș. Vă mulțumim pentru frumoasele dv. aprecieri cu privire la revistă și la rubrică. Din păcate, răspunsurile dv. foarte corecte dealtfel, au sosit prea tîrziu la redacție, spre a mai fi supuse selecționării.

Costică Matei, Galați. Referitor la materialul trimis de dv., în luna iunie 1980, vă comunicăm că întrebările, avînd un caracter de specialitate, deci adresîndu-se unui cerc relativ restrîns de cititori, nu le-am publicat. Cît privește materialele propuse în scrisoarea dv. din 07.09.80, le-am reținut.

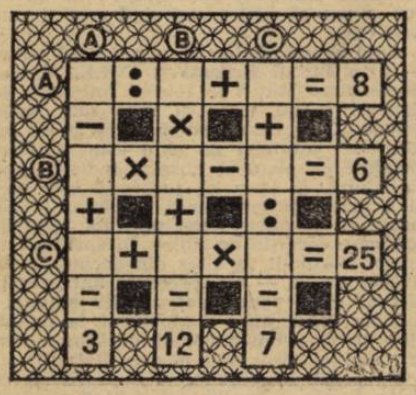
Gheorghe Ticușan, comuna Teliu, jud. Brașov. Completarea dv., cu privire la primul Premiu Nobel pentru pace fiind utilă o prezentăm și celorlalți cititori. Astfel, în anul 1901 acest premiu a fost primit nu numai de Jean Henri Dunant, ci și de Frederic Passy (1822—1912) economist și om politic francez, fondatorul Ligii internaționale pentru pace (1867) și al Uniunii interparlamentare (1887).

Adriana Mocanu, Tîrgu-Mureș. Întrebările propuse au mai fost publicate în rubrică.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

PATRU OPERAȚII



Înscrieți în casetele libere cifre de la 1 la 9 în așa fel încît să se rezolve exact toate operațiile aritmetice prevăzute (inclusiv rezultatele).

(Soluția în numărul viitor)

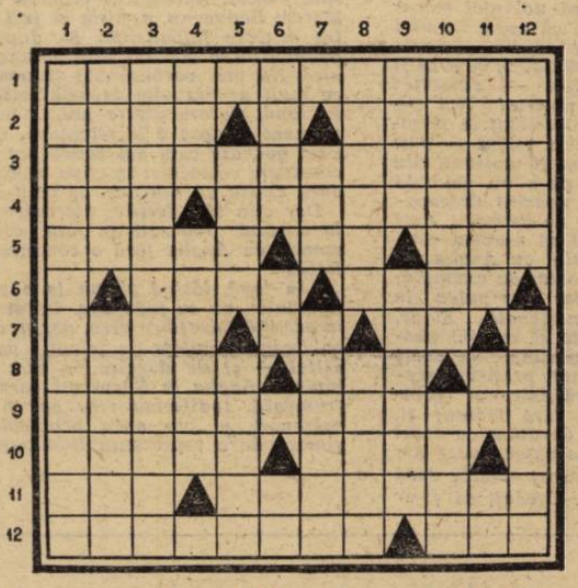
DEZLEGARE (NR. 1 200)

CU O LINIE

Mai mulți cititori ne-au sesizat asupra faptului că la testul apărut în numărul din 13 septembrie al revistei noastre, s-a strecurat o greșeală. În loc de trei perechi de linii paralele, cum este corect, a apărut „trei linii paralele". Le mulțumim și facem cuvenita rectificare.

REBUS

GEOGRAFICĂ



ORIZONTAL : 1) Întreprindere timișoreană care produce motoare electrice 2) Compozitor francez (1823—1892) — Oraș în Bolivia la 3 700 m altitudine 3) Cea mai mare producătoare de corpuri de iluminat din țară. 4) Acolo se pot economisi banii în diferite moduri — O hală ergonomică. 5) De-ai lui Ogodai — Botoca Liviu — Așa ies tramvaiele din fabrică 6) Crește în regiunea montană — Bate cosova mai încet. 7) Ființă iubită — Comună în județul Sălaj — Partenera lui. 8) Din rase diferite — Cel de la Surduc este bogat în pește — Un re fals ! 9) Se ocupă cu tipărirea cărților la Timișoara (2 cuv.). 10) Unul din cele mai dezvoltate județe ale țării — Diminutiv feminin. 11) În acest loc — Literatura de acest fel este prezentă și în județul Timiș. 12) Oraș în Chile pe țărmul Pacificului (2 cuv.) — Lîngă Bastiore este unul vechi.

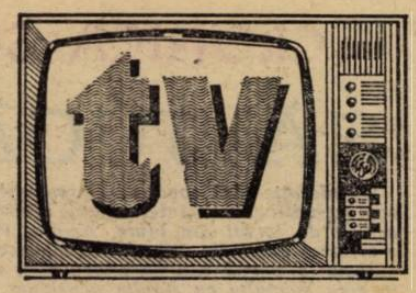
VERTICAL : 1) Aici se construiesc tramvaie. 2) Crește în serele Timișoarei — A închina. 3) Produsele sale sînt destinate industriei electrotehnice. 4) Îl poartă și timișencele — Acoperită cu aur. 5) În 1979 produsele U.M.T.-ului au fost exportate în 25 state — Produs de apele Timișului. 6) Piesele Electrotimișului executate în regim de unicat — Nichel — Mecanic începător ! 7) Fără spirit de observație (fig.) — Crește lîngă „Muzeul Banatului". 8) Întreprinderea de prelucrare a lemnului din Timișoara dispune de astfel de secție — Verlèul unei lucrări agricole de mare importanță pentru ogoarele județului. 9) În județul Timiș sînt 6 (sing.) — Conducătorii celor 13 facultăți din Timișoara. 10) A importat în 1979 produse ale U.M.T.-ului — Curat. 11) Urare la nuntile timișene — Pronume — Teodora Ungureanu. 12) Meseriaș în satele din județul Timiș — Piața în cartierul Fabric.

SORIN GIURCONIU
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

UNITĂȚI DE MĂSURĂ

ORIZONTAL : Contra — Opuși — Ocara — Cearta — Natural — Real — Clipit — Scala — Oana — Reteza — M — G — Sa — Olaci — Inimoși — A — Tn — Te — Or — Metric — Evantai — Iată — Nocturna — Bal — Ti — Arsenal — Z — Atîți — Iarăși.



DUMINICĂ 12 OCTOMBRIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 8.55 Șoimii patriei. 9.05 Film serial. Pistruiatul. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. Umor și muzică în... duet. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 15.25 Documentar TV. Oțel spaniol. 15.45 Telesport ● Volei masculin : Steaua — Dinamo. 17.20 Călătorie prin țara mea. 17.40 Ecranizări — Sadoveanu. Neamul Șoimăreștilor. Producție a studiourilor cinematografice „București". 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.15 Antena „Cîntării României". 20.30 Film artistic. Pierrette. Premieră pe țară. Producție a studiourilor de televiziune franceze. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ. 11.00 Ora elevului de la seral. 12.00 Reportaj „T". 12.15 Divertisment muzical-coregrafic. 12.45 Documentar artistic. Vulcanul interzis (I). 13.25 Antologia artei românești. Tiberiu Brediceanu. 14.55 Desene animate. 15.20 Carnet cultural. 15.50 Dorule, din dor, crescut. 16.10 Teatru TV. Drumul spre fericire de Dan Tărchilă. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 21.10 Lotrenii. 21.20 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.05 Telejurnal.

LUNI 13 OCTOMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Film serial de știință. „Puternicul Micro". 20.10 Cadran mondial. 20.35 Piinea neagră. 21.45 Melodii românești de ieri și de azi. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Tineri interpreți. 16.35 Cenacluri ale tineretului. 17.05 Meridianele cîntecului. 17.35 De pretutindeni. 18.05 Arena varietăților. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Mozaic. 20.20 Premiere muzicale TV. 21.50 Un fapt văzut de aproape. 22.10 Telejurnal.

MARȚI 14 OCTOMBRIE. Programul I : 10.00 Școala la domiciliu. 11.00 Film artistic (reluare). O masă de pomină. 16.05 Învățămînt-educație. 16.25 Clubul tineretului. 17.00 Aden. 17.10 Volei masculin Dinamo-București — Explorări Baia Mare. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.50 Ancheta TV. 20.50 Teatru TV. Oameni de fiecare zi de Radu Theodoru. Premieră pe țară. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletin rutier. 19.40 Album coral. 19.50 Moștenire pentru viitor. N. D. Cocea. 20.35 Viața economică a Capitalei. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 15 OCTOMBRIE. Programul I : 14.55 Fotbal România — Anglia. 16.50 Din țările socialiste. 17.15 De drag și de voie bună. 17.35 Almanah pionieresc. 18.00 Forum cetățenesc. 18.25 Spectacol de poezie și muzică. 18 50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Noi, femeile ! 20.20 Obiceiuri de nuntă din Țara Oașului. 20.45 Film artistic. Explozia. Producție a studioului cinematografic „București". 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim. 19.45 Muzică ușoară românească. 20.10 Studio T '80. 20.35 Teleenciclopedia. 22.25 Telejurnal.

JOI 16 OCTOMBRIE. Programul I : Teleșcoala. 11.00 Piinea neagră. 16.05 Școala la... școala noii calități. 16.25 Volei masculin Steaua — Dinamo în turneul final. 17.25 Viața culturală. 18.35 Desene animate. Kum-Kum. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Ora tineretului. 20.25 Jurnalul științelor și al călătoriilor. Kon-Tiki. 21.00 Pagini din istoria Teatrului românesc (I). 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 17.15 Radar pionieresc. 17.40 Ecranizări — Sadoveanu. Neamul Șoimăreștilor. 18.40 Omul și sănătatea. 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletinul rutier al Capitalei. 19.35 Transmisiune directă a Concertului orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. 22.10 Telejurnal.

VINERI 17 OCTOMBRIE. Programul I: 16.00 Telex. 16.05 Politehnica TV. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 16.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Dosarele istoriei. 20.10 Film artistic. Căsătoria. Premieră pe țară. Producție a studiourilor cinematografice din Turcia. 21.40 Ancheta culturală TV. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee : Gheorghe Ionescu-Sișești. 16.35 Umor și muzică... cu și fără păpuși. 17.50 Caseta cu imagini. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 22.05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 18 OCTOMBRIE. Programul I : 9.20 Curs de limbă franceză. 9.40 Curs de limba spaniolă. 10 00 Film artistic. (reluare). Explozia. 11.40 Vă dăm legătura cu tehnica modernă. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18,50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Călătorie prin țara mea. 19.50 Teleenciclopedia. 20.35 Film serial. Suspendați de un fir. 21.35 Varietăți... de simbătă seara. 22.10 Telejurnal. 22.30 Nocturnă TV. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Muzică ușoară. 20.10 Din cartea naturii. Antilopa Carpaților. 21.00 Maeștrii artei interpretative. 21.40 Documentar științific. Puternicul „Micro". 22.10 Telejurnal. 22.30 Nocturnă TV.

Pe teme culinare

REȚETE CERUTE DE CITITORI

PELTEA DE MERE. Se aleg fructe acrișoare, care conțin mai multă pectină decît merele dulci de masă. Fructele trebuie să fie sănătoase și nu prea coapte.

Ingrediente. **3 kg mere, 2 lămîi, 3 litri de apă, o cantitate de zahăr egală cu sucul obținut după fierberea fructelor.**

Spălați merele, scoateți cu cuțitul orice urmă de lovitură ca și oricare alte pete, apoi tăiați fructele în felii, fără să le curățiți și fără să le scoateți căsuța cu semințe (pectina se concentrează mai ales în coajă, în inima și semințele fructului). Puneți fructele într-un bazin, stropiți-le cu sucul de lămîie și turnați atîta apă cît să le acopere. Puneți-le pe foc cu flacăra normală pînă încep să clocotească, apoi micșorați flacăra și lăsați-le să fiarbă încet pînă ce fructele se înmoaie (circa o oră). Scurgeți imediat sucul printr-o sită inoxidabilă. Legați pe gura unui vas larg o pînză rară : tifon pus în două, de exemplu. Întindeți fructele pe această pînză. Nu le presați căci riscați ca pelteaua să vă iasă tulbure. Lăsați-le așa pînă a doua zi. Cîntăriți atunci sucul scurs, plus cel strecurat în ajun și turnați-l într-un vas special pentru dulceață, adăugînd o cantitate egală de zahăr. Lăsați pe foc mic, amestecînd din cînd în cînd, pînă se topește zahărul și dă în clocot. Intensificați flacăra și fierbeți în clocot mare timp de 10 minute. Încercați dacă siropul este destul de legat punînd o linguriță într-o farfurioară, pe care ați răcit-o înainte ținînd-o în frigider. Dacă se face deasupra o pieliță subțire luați vasul de pe foc. Repartizați pelteaua în borcane spălate, uscate (nu șterse) și eventual încălzite. Acoperiți cu un disc de hîrtie pergament muiată în coniac sau alcool rafinat, apoi cu celofan umezit ca să se poată ușor întinde. Legați. Păstrați pelteaua la loc răcoros și uscat.

PELTEA DE GUTUI. Se alege un kilogram de gutui, de preferință mici, bine coapte, galbene și fără pete. Se șterg cu o cîrpă de puful de deasupra, se taie în patru și fiecare bucată încă în două. Partea tare, lemnoasă din mijloc și semințele nu se scot decît dacă sînt viermănoase. Nu se curăță de coajă. Pe măsură ce sînt tăiate se pun în cratița cu apă. Un litru de apă pentru un kg de gutui. Se adaugă cîteva mere ionatane sau creștești roșii, se lasă cam o jumătate de oră să se limpezească apoi se strecoară (vezi rețeta de peltea de mere). La un litru de zeamă se adaugă un kg de zahăr și după ce se adună spuma, zeama de la lămîie. În rest se procedează ca la pelteaua de mere.

PRUNE CONSERVATE ÎN VIN. Se aleg prune nu prea coapte. Se înțeapă cu furculița. Se așază în borcan un rînd de prune, se presară cu zahăr și se continuă astfel pînă se umple borcanul. La un borcan de 5 litri e nevoie cam de 1,500 kg zahăr. Între straturile din mijloc se pune o linguriță de conservant. Peste ultimul strat de zahăr se adaugă puțină scorțișoară și cuișoare. Totul se acoperă cu vin alb care trebuie să depășească prunele cu cinci degete. Se leagă borcanul la gură, se ține 8 zile la soare. Se păstrează la loc răcoros și uscat.

LEGUME USCATE PENTRU CIORBE. (Răspundem cititorilor care ne-au scris că nu dispun de pivnițe în care să păstreze legume proaspete). Tăiate în bastonașe subțiri și uscate pe grătar în cuptor călduț la 60°—70°, legumele uscate constituie o excelentă rezervă pentru iarnă. Se pot usca : morcovi, țelină, rădăcina de pătrunjel și păstărnac, ceapă și praz, tăiate în rondele, ardei grași tăiați fideluță. E o metodă simplă, ușoară de conservare și legumele uscate cer foarte puțin loc pentru a fi depozitate. Uscarea legumelor pentru ciorbe convine mai ales celor care au legume din grădinile proprii.

RONDELE DE MORCOVI pentru ghiveciuri și alte mîncăruri cu sos. Morcovii se spală cu grijă. Nu trebuie rași. Se taie în rondele groase. Se opăresc. Se pune apa la fiert. Cînd dă în clocot se adaugă cîte 20 g carbonat de calciu pentru fiecare litru de apă. Se lasă apa să aștepte 24 de ore. Se reînfierbîntă și în clipa în care dă în clocot se cufundă legumele 15—20 de secunde. Se scot și se trec imediat sub jet de apă rece. Se scurg și se pun la uscat în cuptor călduț. După o perioadă de căldură de 8 ore se stinge cuptorul. Se reînfierbîntă după 10 ore.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

CRONICA SPORTIVĂ

SĂ JUCĂM FĂRĂ MINGE!

O federație fără conducere pregătește meciul de fotbal al reprezentativei României cu una dintre cele mai puternice echipe de fotbal din lume, Anglia. Președintele federației s-a retras de multă vreme, primul-vicepreședinte nu se mai găsește la postul său de cîteva zile, vicepreședintele va fi în ziua meciului cu Anglia pensionar. Această serie, parcă mai fericită ca oricare alta, de absențe dovedește un deosebit simț tactic și strategic din partea noastră. Se vede treaba că vrem să-i derutăm pe englezi, să le adormim vigilența, să dăm senzația că avem un fotbal vraiște și miercuri, pe Stadionul 23 August, să ieșim ca lupii și să sărim tot ca lupii la beregata performanței. Cred că, realmente, dacă n-am putut fi campioni mondiali la fotbal, dacă n-am putut fi campioni europeni la fotbal, cu această situație a federației batem toate recordurile din lume. Nici o federație de fotbal nu descoperise vraja dulce a lipsei de conducere, acest opium binefăcător al absenței responsabililor, ca pirghie tactico-strategică. Noi am făcut aceasta. Noi ne prezentăm înaintea celei mai grele bătălii, dintre cele pe care urmează să le dea fotbalul nostru, și fără președinte al federației și fără prim-vicepreședinte, și fără vicepreședinte. O unitate de vederi de limpezimea cleștarului se încheagă deasupra celor trei posturi cheie. Și vă dați seama ce s-ar întîmpla dacă — ferească Dumnezeu ! — am pierde meciul cu Anglia ? Toți cei trei, care nu mai sînt, ar fi aspru pedepsiți, confirmîndu-li-se că nu mai sînt la posturile lor de la federație. O mare nenorocire ne-ar încerca însă dacă am cîștiga meciul cu Anglia. Cine ar primi felicitările ?

Pînă atunci, performanța trebuie lăudată în sine. Cei care n-am avut niciodată destulă inteligență pentru a putea înțelege ideea de haos absolut și am confundat această idee cu o mică răvășeală de odaie, cei care, în lipsa noastră de inventivitate, credeam că haosul e la îndemîna fiecăruia, cei care, în blazarea noastră cunoscută, ne mărgineam să credem că ziua de mîine nu ne mai poate rezerva surprize atît de fantastice, avem — iată — acum toate motivele să abdicăm de la toate prejudecățile ce ne-au ținut pe loc : cel mai mare haos e aici, lîngă noi și noi nu-l vedeam. Federația Română de Fotbal se prezintă la meciul cu Anglia fără conducere. Dacă nu-i va cuprinde pe englezi amețeala, dacă nu se vor tăvăli ei de rîs și nu vor da în altele dacă nu vom cîștiga noi acest meci tocmai din pricină că n-avem conducere la federație, să n-am eu parte de un loc la finala campionatului mondial care urmează să se desfășoare între noi și Brazilia !

Ceea ce este, însă, cel mai frumos e că noi nici măcar nu ne lăudăm cu aceasta. Adică nu numai că avem mișcări tactice geniale, dar sîntem și modești. Ce ar mai fi trîmbițat alții această mare idee ! Cum ar fi salutat-o, cum ar fi anălizat-o. Noi nu ! Noi — modești ! Noi — cuminți ! Noi — discreți ! Noi — la locul nostru ! Noi — cît ne-o lăsa bunul simț ! Ce oare a contribuit la situația aceasta ? De unde am deprins noi acest talent — deși talentul e greu de deprins — de unde l-om fi moștenit sau de unde om fi învățat această modestie de-a nu ne bate cu pumnul în piept pentru senzaționala noastră descoperire ? Poate că, într-un anumit fel, avînd un deosebit simț al măsurii, noi nu ne-am lăudat cu faptul că n-avem conducere la federație, tocmai înaintea meciului cu Anglia, în ideea că totuși se poate și mai mult. Se poate, de exemplu, să n-avem nici conducere la federație, dar s-ar putea în viitor să n-avem nici la echipa națională. Sigur, această rămîne o aspirație oarecum utopică și curajul nostru nu merge pînă acolo încît să ne prezentăm la acest meci, desigur foarte greu, și fără președinte, prim-vicepreședinte, vicepreședinte de federație și fără antrenor principal, fără antrenor secund, fără medic, fără maseur și, eventual, fără vreo trei jucători, ca să-i derutăm cu totul pe englezi, care au un stil nenorocit, conservator, joacă om la om. Îa închipuiți-vă ce-ar face trei jucători englezi dacă n-ar avea oameni pe care să-i marcheze. Credeți că și-ar da ei seama de asta și se vor duce să înscrie goluri în poarta noastră ? Tare mă îndoiesc. Mă îndoiesc continental. Mă îndoiesc insular. I doubt about. Dar pînă cînd niște idei învechite niște concepții agasante să domine acest fotbal superorganizat, superindustrializat, supercompetitiv ? Cu ce drept să aruncăm noi diletantismul peste bord ? De ce să ne pregătim pentru meciul cu Anglia ? Spontaneitatea nu e bună ? De ce să eliminăm noi din ființa umană imprevizibilul ? Ne-am construit un portret robot al omului și nu vrem să-l mai părăsim. Ideile noi învinge greu, acesta-i adevărul, tovarăși ! Sigur că o prejudecată e și aceea că marea noastră idee de a nu avea Federație de fotbal înaintea meciului cu Anglia putea fi încercată pe o echipă mai slabă, într-un meci cu Argentina sau cu Brazilia, de exemplu. Dar oare naturii umane nu-i e propriu riscul ? Săptămîna trecută mi-am permis obrăznicia de a propune mutarea sediului F.R.F. pe Aleea Circului. Am greșit, prieteni, n-am știut că Federația de fotbal nu se poate muta nicăieri pentru că ea nu mai există. Și în fond nu e drept să fie așa ? Ce-a existat înainte, fotbalul sau Federația de Fotbal? Firește, fotbalul. Aici nu încape îndoială. Ne întoarcem deci în clipa binecuvîntată în care o minge a fost lovită pentru prima oară de un picior și ne purificăm de atîta mizerie birocratică apărută între timp.

Am criticat destul. Acum sîntem alături de cei care au lăsat să se petrească acest miracol. Avem o prioritate pe care se cuvine s-o ținem și cu dinții. Sîntem singura federație de fotbal din lume care n-are conducători cu o săptămînă înaintea celui mai greu meci al echipei sale. Și nu numai că n-are, dar nici nimeni nu vorbește despre aceasta.

Iată de ce, reluînd și rezumînd, propunerile pe care le-am făcut în acest articol, rugăm pe cei în drept ca la meciul cu Anglia — sau dacă nu se poate la acesta, la următorul — să păstrăm această lovitură de maestru de a nu avea conducători la federație, dar s-o însoțim și cu alte măsuri și s-o generalizăm în întregul fotbal, să n-avem nici antrenori la echipa națională, să intrăm în 8 jucători pe teren și pentru a încheia odată pentru totdeauna discuția cu privire la supremație în fotbal, să ascundem și mingea. Să umble englezii ca orbeții și să nu-și explice de ce nu nimeresc mingea. Să sară la cap dar să n-aibă ce lovi. Să dicteze arbitrul cinci lovituri de la 11 metri și oaspeții să nu marcheze nici un gol, pentru că n-au ce instala pe picătura de var de la 11 metri. Să le acordăm nenumărate cornere și ei să fie în situația de a nu putea marca nici un gol. Să ascundem mingea și să terminăm odată povestea ! Aceasta ar fi calea sigură spre succes. Aceasta ar elimina driblingurile inutile ale lui Marcel Răducanu, aceasta ar feri de surprize întreaga noastră mișcare fotbalistică. Și, după această primă încercare, generalizarea jocului fără minge ar fi o consecință organică. Nu mai vorbesc cîtă economie de piele s-ar face. Dar ce mult ar dezvolta aceasta imaginația noastră, a tuturor. În fond, fiecare dintre noi ar putea zice că într-un singur moment mingea e la altcineva. Unii am aplauda înscrierea unui gol, așa cum am vedea noi în mințile noastre, alții ar considera că tocmai în clipa aceea, balonul e în aut. În fond, dacă există un șah orb, de ce n-ar exista și un fotbal orb ?

Dar cîte idei fertile, efervescente nu ne vin pornind de la această realitate în fața căreia ne aflăm : abordăm meciul cu Anglia fără o conducere a Federației noastre de fotbal.

...În fond, lăsînd gluma la o parte, noi ținem cu echipa României, nu cu federația. Urăm succes tricolorilor români în această încleștare grea, dar pe care pot s-o cîștige prin plusul de inventivitate, de talent — dacă ni se permite să spunem astfel — și de dăruire la care ne-am aștepta. Dacă am învinge Anglia la București, iarna care urmează ar fi mai frumoasă. Indiferent cine vor fi cei trimiși în teren de antrenori, ei vor avea privilegiul și vor suporta dulcea povară de a reprezenta România. Hai, România !

ADRIAN PĂUNESCU

Posta rotundă

NELU QUINTUS, Ploiești : „Aș vrea, cu acordul dumneavoastră, să adresez tricolorilor, următorul îndemn pentru partida cu Anglia: Foarte simplu-i procedeul, / Pentr-a-nvinge corifeii: / Întîlnindu-vă cu „Leul" / Să luptați ca... leii !".

Îndemnul dv. este inspirat. Băieții noștri vor trebui să joace, dacă nu ca leii, cel puțin ca tigrii sau ca panterele. În nici un caz, ca „fiarele".

Prof. ION COSTIN, Rm. Sărat : „O problemă care devine enervantă pe terenurile de fotbal este „tragerea de timp", mai ales atunci cînd nu e făcută cu discreție și cînd e mult depărtată de sportivitate. De aceea, aș propune, ca atunci cînd e prea evidentă și repetată, să fie sancționată nu cu prelungirea timpului de joc, fiindcă aceasta nu e pedeapsă, ci cu cartonașe. Această pedeapsă, după un prim avertisment, spre exemplu, să conțină un al doilea avertisment dat căpitanului de echipă, apoi să se aplice pedeapsa cu cartonaș galben celui care repetă și chiar roșu, următorului. Eu socotesc — justă această pedeapsă pentru a întări prestigiul fotbalului și al respectului pentru adversari și spectatori".

Din cîte știu, arbitrul are dreptul să sancționeze cu cartonaș galben pe cei care „trag de timp". Aplicarea cartonașului nu ar fi exagerată, mai ales că obiceiul tărăgănării se găsește și la case mai mari.

Ing. SERGIU HUHULEA, str. Ion Creangă, nr. 9, Galați : „Cum știu că publicați mai tot ceeace concură la ridicarea colectivă a fotbalului nostru, vă rog să lăsați „cale liberă" și acestor rînduri. Unul din mijloacele de primenire a loturilor este regulamentul de transferări, fiecare — cînd scrie sau vorbește de el — se referă la puncte de vedere strict subiective. Ba că trebuie întărite, în continuare, cluburile militare, studențești ; ba că de jos în sus să poți să iei cînd vrei și cum vrei etc.

Anul acesta Federația a reușit să aducă — prin Biroul Federal și C.N.E.F.S. — unele îmbunătățiri în folosul fotbalului în general și nu strict al unei sau altei echipe. Ceea ce nu se încearcă să se legifereze sub nici un chip este *statutul jucătorului*, element absolut indispensabil fotbalului. Ei bine, el, jucătorul este încă și acum, „proprietatea" clubului ! Nu poate să se miște decît prin tot felul de manevre care țin de culise. În sprijinul acestor afirmații vă citez din declarația lui Ștefan Czako — uns proaspăt antrenor la U.T.A. (cine știe pentru cîte etape !) : „...Leac (care nu s-a prezentat la pregătiri) nu va primi niciodată dezlegare pentru nimeni, deci nici pentru Galați !"...

Nu suflă, în schimb, nici un cuvînt că Leac fusese măturat din echipă cu luni de zile înainte, că respectivul a intrat la facultatea de educație fizică și sport (abandonînd-o pe aceea de subingineri ca urmare a faptului că nu avea nici o înclinație „științifică") și că persoane influente vor să-i anuleze examenul numai pentru faptul că și-a retras actele și nu că a fost exmatriculat. Dar despre asemenea manevre vă vom mai relata cu altă ocazie ; pînă atunci aștept publicarea acestor rînduri, pentru care vă mulțumesc mult".

Am primit și alte scrisori în legătură cu cazul Leac. Dacă cineva se va simți în stare să ne spună adevărul în legătură cu el, îi vom rămîne îndatorați.

VINTILĂ JULEA, str. Brazda lui Novac, Bloc D 25, Craiova : „La meciul dintre Universitatea Craiova și F.C. Argeș disputat în ziua de 2 august a.c., arbitrul Const. Dinulescu a acordat echipei gazdă un penalty. Echipa sancționată, așa cum se întîmplă adeseori la noi, a protestat vehement. Atunci arbitrul Dinulescu a chemat tușierul pentru consultare. Arbitrul Dinulescu a greșit grav consultîndu-și colegul, deoarece lovitura de pedeapsă se acordă numai atunci cînd arbitrul este sigur de infracțiune, adică nu are nici o îndoială asupra incorectitudinii comise, arbitrul de centru fiind singurul care poate lua această decizie. Consultînd tușierul, sub presiunea jucătorilor, a dat dovadă de slăbiciune, arătînd în același timp că nu este sigur de justețea sancțiunii. Cu această ocazie mai fac o remarcă și anume aceea că antrenorii nu duc o muncă susținută pentru educația elevilor lor. Ei (antrenorii) și jucătorii trebuie să știe că penalty-ul, fiind o sancțiune mai gravă, nu se acordă decît atunci cînd arbitrul este sigur de comiterea infracțiunii. Protestele jucătorilor nu au nici un resort, deoarece nu am văzut pînă acum, ca un arbitru să revină asupra acordării unei lovituri de pedeapsă. De multe ori aceste proteste se pot termina cu eliminări, cum a fost cazul în campionatul trecut, cu Octavian Ionescu, căpitanul echipei Sportul Studențesc. În alte țări cu un fotbal mai avansat nu protestează nimeni la acordarea unei lovituri de la 11 metri, și nici chiar spectatorii. Atrag deci, atenția, atît jucătorilor cît mai ales, antrenorilor asupra inutilității acestor proteste".

Aveți dreptate. Nici eu nu am văzut pînă acum un arbitru care să revină asupra unei decizii importante. Poate că după aceea, au remușcări, dar noi nu știm nimic.

ION BĂIEȘU

DACIADĂ

● **LA SLĂNIC-MOLDOVA.** Cunoscuta stațiune balneoclimaterică Slănic-Moldova a găzduit, în decurs de două zile, o frumoasă manifestare a sportului de masă. Mai multe formații din județele Bacău, Vrancea, Vaslui, Botoșani, Covasna și Harghita au evoluat în interesante turnee de volei, handbal, tenis și popice, întreceri urmărite cu interes de numeroși spectatori. Dintre competitorii au reținut atenția tinerii Anton Alaci și Florentina Mîndrescu (Bacău), Nicolae Paraschiv și Vasilica Bunea (Vrancea), care au cîștigat concursurile de tenis și popice. Turneele de volei și handbal au fost dominate de echipele din Bacău, Vrancea și Botoșani.

● **„CUPA DE TOAMNĂ" LA CURTEA DE ARGEȘ.** În aceste zile, unitățile sportive școlare și din întreprinderile orașului Curtea de Argeș au rezervat un bogat program competițional. Pe prim plan se situează tradiționalele întreceri dotate cu trofeul „Cupa de toamnă", care se desfășoară sistem turneu, avînd în vedere cele mai atractive discipline : concursuri de atletism, tenis de cîmp și tenis de masă, popice, șah, care reunesc peste 3.000 de participanți, turnee de fotbal — cu 20 de echipe, volei — 18 echipe și handbal — 14 echipe feminine și masculine. Printre protagoniste se numără formațiile Avîntul-I.F.E.T., Confecția, Energia, Electronistul, precum și echipele Liceului industrial nr. 1, Liceul agroindustrial și Liceul „Vlaicu Vodă", în care evoluează o serie de tinere speranțe, cotate cu rezultate bune.

● **ASTĂZI ȘI MÎINE,** duminică 12 octombrie, pe mai multe baze sportive din Iași sînt programate ample concursuri la mai multe discipline, dintre care notăm : tenis, ciclism, gimnastică, handbal, fotbal și volei. De asemenea, la Timișoara au loc întrecerile finale ale Dinamoviadei de atletism, la Moinești se desfășoară etapa finală pe țară a „Cupei petrolistului", iar la Drobeta-Turnu Severin sînt programate întrecerile pentru „Cupa Recoltei", competiție deschisă asociațiilor sportive din mediul rural.

MIHAI LERESCU

Trebuie să știi să te retragi la timp!

Nu există un sport mai dur și cu urmări mai tragice ca boxul profesionist. Această meserie este dificilă și riscantă, mulți tineri părăsind „careul magic" cu traumatisme grave, plătind din greu o glorie care nu poate fi decît efemeră. În box, trebuie să știi să te retragi la timp. Istoria luptelor „coloșilor" ringului pentru centura cu diamante ne arată că multe celebrități ale pugilatului pe bani au știut totuși să părăsească ringul în plină glorie pentru a nu risca mai mult. Este cazul lui Max Baer, Jack Dempsey, Gene Tunney sau Rocky Marciano, care n-au mai fost tentați de manageri să continue lupta cu... moartea pentru un pumn de dolari.

Marele boxer care a fost Cassius Clay, alias Muhammad Ali, n-a înțeles acest lucru, cu toate că are o situație financiară demnă de invidiat. El n-a refuzat cecul semnat de managerul Don King și în înfumurarea sa a sperat că va obține cea de a patra centură cu diamante de campion al lumii. La 38 de ani, lipsit de reflexe și de o rezistență adecvată, pe ringul unei arene din Las Vegas, Clay a fost pur și simplu surclasat de campionul lumii „en titre" Larry Holmes, în 1972 un „sparring-partener" al fostului campion al lumii. Agențiile internaționale de presă relevă în comentariile lor că Muhammad Ali, l-a decepționat cumplit pe cei 25 000 de suporteri, părăsind ringul cu figura complet tumefiată de loviturile năpraznice ale unui campion dezlănțuit. Numai într-una din reprize (este vorba de a 5-a) Clay a recepționat 41 de lovituri în plină figură. Și iată cum un strălucit campion, care a dominat aproape 20 de ani ringul internațional, lese pe ușa din dos a arenei, neînțelegînd la timpul potrivit să renunțe la activitatea competițională. Clay trebuie să mulțumească arbitrului din ring, Richard Green, care la sfîrșitul reprizei a 10-a a pus capăt unei lupte ce devenise complet inegală. După meci, Larry Holmes a declarat următoarele : *„Clay a dat dovadă de un curaj extraordinar. Nu înțeleg de ce după repriza a treia a mai continuat să boxeze. El rămîne un mare campion și personal îmi pare rău că și-a încheiat cariera cu o înfrîngere înainte de limită".* Într-adevăr, aceasta a fost prima înfrîngere suferită prin ko tehnic de Clay în cariera sa (el a pierdut la puncte 3 întîlniri în fața lui Joe Frazier, Ken Norton și Leon Spinks, dar s-a revansat mai tîrziu). Clay n-a făcut nici o declarație. „Palavragiul", cum i se mai spune lui Clay, l-a rugat pe managerul său Angelo Dundee să facă declarații. Acesta a arătat că Larry Holmes este un remarcabil campion și că meciul trebuia oprit în repriza a 7-a. Așa și-a încheiat glorioasa carieră Cassius Clay. Cu două săptămîni mai înaintea meciului el n-a ascultat de sfaturile medicului F. Pacheco de a renunța la contract ; acesta a declarat ziariștilor că pacientul său trebuia să se retragă din box încă de acum 5 ani.

Dar cine este Larry Holmes ? Campionul american de culoare în vîrstă de 31 de ani este prea puțin cunoscut în țara noastră. Deținător al centurii cu diamante versiunea WBC în urma acestui succes el a devenit campion al lumii absolut recunoscut de cele două versiuni. Holmes este născut la 3 noiembrie 1949 la Cuthbert (Georgia) și locuiește de 5 ani la Eaton în Pennsylvania. Lary practică boxul de la vîrsta de 17 ani (ca amator a susținut 22 de meciuri dintre care a cîștigat 19). În anul 1973 a trecut la „pro". Holmes sau cum este poreclit „Asasinul din Eaton", a susținut 37 de partide și n-a cunoscut înfrîngerea. Campionul lumii (1,93 m — 98 kg) este un pugilist complet, excelînd în loviturile croșetate cu brațul sting. Este căsătorit și are trei copii. Holmes a cucerit titlul de campion al lumii versiunea WBC la 20 iunie 1978, cînd l-a învins la Las Vegas pe Ken Norton, unul din învingătorii lui Clay.

PAUL OCHIALBI

La încheierea ediției : Pe un pat de spital, Clay a declarat societății de televiziune A.B.C. că nu renunță la box !

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 202 — SÎMBĂTĂ 18 OCTOMBRIE 1980 — 12 PAGINI 1,50 LEI

„Este necesar ca, în continuare, să acordăm mai multă atenție activității de cercetare, introducerii tehnologiilor noi, înfăptuirii legii și măsurilor stabilite pentru perfecționarea învățămîntului, ținînd seama că înfăptuirea programului pentru cincinalul viitor, trecerea la o nouă calitate presupun continua înnoire a produselor, obiectiv la care cercetarea românească trebuie să aducă o contribuție hotărîtoare".

NICOLAE CEAUȘESCU

O NOUĂ TREAPTĂ DE PROGRES ȘI CIVILIZAȚIE

Document cuprinzător și profund, de o strălucită luciditate și clarviziune revoluționară, de inestimabilă valoare teoretică și practică, Cuvîntarea tovarășului Nicolae Ceaușescu la Plenara Comitetului Central al Partidului Comunist Român constituie fără îndoială combustia dinamizatoare a faptelor de muncă și de creație ce ne stau în față în actuala etapă de dezvoltare a patriei. *„În cincinalul 1976—1980* — așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu — *s-a parcurs cu succes o etapă importantă a Programului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și de înaintare spre comunism. S-au dezvoltat puternic forțele de producție și a crescut continuu bogăția națională. Țara noastră s-a ridicat pe o nouă treaptă de progres și civilizație".*

Confirmînd strălucit justețea politicii noastre, strînsa unitate dintre partid și popor, toate aceste rezultate reprezintă temeiul cel mai ferm și certitudinea deplină a viitoarelor noastre înfăptuiri, indicîndu-ne totodată — din unghiul acestei strălucite analize întreprinsă de secretarul general al partidului —, ce trebuie să facem și cum trebuie să muncim în următorul cincinal pentru a asigura înfăptuirea neabătută a hotărîrilor Congresului al XII-lea.

Moment de referință în cronica vie a ultimei etape din cincinalul ce se încheie în acest trimestru și începutul cincinalului ce urmează, Plenara Comitetului Central al Partidului Comunist Român, ședința Camerei legislative a Consiliilor populare și sesiunea Marii Adunări Naționale au dezbătut o seamă de jaloane fundamentale ale mersului consecvent, neabătut, în spiritul și litera Programului partidului, spre edificarea patriei socialiste. Comitetul Politic Executiv, Camera legislativă a Consiliilor populare și Marea Adunare Națională au dat o înaltă apreciere contribuției substanțiale a secretarului general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la elaborarea obiectivelor planului pe 1981, activității desfășurate pentru fundamentarea temeinică a obiectivelor creșterii economice în anul viitor, stabilirea soluțiilor concrete pentru asigurarea echilibrului material, valutar și financiar al planului, pentru mobilizarea tuturor resurselor în vederea realizării programului de creștere a nivelului de trai al poporului, a asigurării progresului general al societății.

Analiza profund științifică a multiplelor aspecte și domenii ce concură la dezvoltarea armonioasă a țării a stat sub semnul perfectibilității, al consecvenței în abordarea noului și eficienței. Ridicarea pe o treaptă superioară a activității economice, ca și folosirea integrală a capacităților de producție și creșterea nivelului tehnic al acesteia, îmbunătățirea continuă a tehnologiilor și dezvoltarea bazei proprii de materii prime și resurse energetice polarizează în fapt un vast și dens proces de afirmare a potențelor națiunii noastre, un cîmp larg de selectare și promovare a valorilor autentice în toate domeniile de activitate. Referindu-se la scopul și imperativele cercetării, secretarul general al partidului spunea: *„Este necesar ca, în continuare, să acordăm mai multă atenție activității de cercetare, introducerii tehnologiilor noi, înfăptuirii legii și măsurilor stabilite pentru perfecționarea învățămîntului, ținînd seama că înfăptuirea programului pentru cincinalul viitor, trecerea la o nouă calitate presupun continua înnoire a produselor, obiectiv la care cercetarea românească trebuie să aducă o contribuție hotărîtoare. În cercetare dispunem acum de un potențial puternic, care poate satisface în bune condiții necesitățile economiei naționale și ale dezvoltării generale a societății. Totodată, astăzi putem să participăm mai activ la colaborarea și cooperarea internațională".*

S-a relevat astfel, încă o dată, rolul științei, al tehnologiilor celor mai eficiente și mai avansate în procesul complex de edificare a patriei, rolul cercetării în general și adevărul că orice fapt de muncă, oricare dintre soluțiile curajoase ce duc la eficiență, la o nouă calitate a fiecărui produs realizat, se cer a fi însoțite de ideea cea mai puternică, mai viabilă, cu alte cuvinte, de spiritul științific promovat și susținut cu consecvență exemplară. Izvorul tuturor ideilor noi este, fără îndoială, producția însăși, aceea care sugerează noul și îl și poate împlini prin experiment și concretețea rezultatelor nemijlocite. Încă o dată se relevă și imperioasa legătură a științei și învățămîntului, cu locul în care se făuresc bunurile materiale, și, totodată și ideile ce-și cer materializarea. Osmoza între participarea concretă a ideii științifice și produsul ca atare, implică în etapa actuală de dezvoltare a țării noastre o mai acută și mai spornică fructificare și promovare a inteligenței naționale în toate domeniile.

Țara înscrisă pe o altitudine nouă făurește încă o verigă de aur, încă o treaptă către zorii comunismului. Este un adevăr limpede, o certitudine. Trăim timpul decisiv al marilor elanuri, al marilor idei revoluționare, al marilor complexe care ne conturează destinul, ne conferă un loc demn în lumea contemporană. Pe bună dreptate putem afirma că viitorul se vede în prezent, așa cum prezentul este o parte dinamică, luminoasă, firească, definită și conturată, a viitorului.

Brigada științifică „Magazin"
ȘTIINȚA ȘI CALITATEA VIEȚII
(Pagina a 2-a)

„Magazin" enciclopedic
O sursă de fertilitate — fosforitele
(Pagina a 6-a)

Aventura științei
„HĂRȚILE PRIMILOR CARTOGRAFI"
(Pagina a 8-a)

Pînă nu de mult, o asemenea imagine ar fi fost de neconceput. Iată aici fața „nevăzută" a Lunii, surprinsă din satelit. Fără îndoială, marea aventură cosmică a omului ar fi rămas doar o pagină de literatură, dacă electronica și tehnica fotografică nu s-ar fi dezvoltat într-atît încît să aducă privirii noastre dovezile indubitabile ale descoperirilor pe care știința le-a făcut în universul ascuns dincolo de bariera ochilor.

Omul în Univers (III)

Convorbire cu biolog Petre Papacostea

● Ritmuri solare și selenare în lumea vegetală și animală ● O nouă știință despre om și pentru om ● Apa, matricea vieții.

— Ce alte influențe cosmice, în afara celei solare, asupra vieții sînt recunoscute de știință?

— În Oceanul Pacific trăiește așa-numitul viermе polichet „Palolo", înrudit mai pe departe cu rima. Viața sa sexuală este corelată atît cu mișcarea aparentă a Soarelui, cît și cu mișcarea Lunii pe orbită. O singură dată pe an masculii urcă la suprafața oceanului pentru a fecunda ouăle, depuse de femele. Fenomenul se produce matematic, o zi sau două înainte de flux, cînd Luna se află în cel de-al treilea pătrar al său, în octombrie sau noiembrie. Este într-adevăr uimitor: Luna se află în această poziție de 12 ori pe an, dar numai o singură dată viermele „Palolo" apare la suprafața apei. De ce? Probabil că ritmurile sale biologice să fie corelate și cu un alt factor: poziția Pămîntului

DANIEL COCORU

(Continuare în pag. a 4-a)

COMPUTERUL ȘI GEOFIZICA

● Opinii cu privire la nașterea biosferei ● Viața acum 1,5 miliarde de ani ● Pămîntul se învîrtește mai încet ● Erupțiile solare influențează rotația planetei?

A stîrnit vîlvă în anul 1829 faptul că preoții catolici au refuzat să ia parte la solemnitățile consacrate lui Copernic, pe temeiul că opera sa fusese interzisă de Inchiziție, în pofida evidenței că știința își însușise între timp concepțiile marelui astronom, pentru care Giordano

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 10-a)

Brigada ştiinţifică „Magazin" în judeţul Botoşani

ŞTIINŢA ŞI CALITATEA VIEŢII (II)

Interconexiunile dintre ştiinţă şi calitatea vieţii se dovedesc în epoca contemporană hotărîtoare, progresul societăţii moderne fiind condiţionat de transformarea ştiinţei într-o veritabilă forţă de producţie. Fie că este vorba de rezolvarea crizei de energie, a problemelor alimentare sau a celor de sănătate, de fiecare dată, ştiinţa, în totalitatea domeniilor pe care le însumează astăzi, îşi face tot mai mult simţită prezenţa. De aici, interesul crescînd al cititorilor faţă de raportul ştiinţă-calitatea vieţii, problemă care constituie şi substanţa celei de-a doua părţi a dezbaterilor pe care brigada ştiinţifică „Magazin" le-a avut, de curînd, în judeţul Botoşani, la invitaţia organelor de partid şi de stat locale.

MATERIALELE VIITORULUI

● Materiale pentru energetica nucleară ● Menţinerea calităţii mediului ambiant

AURICA BULAGEA: **Ne puteţi spune cîteva cuvinte privind implicarea cercetării de noi materiale în creşterea calităţii vieţii?**

Dr. VIOREL FLORESCU: Întrebarea dv. are un mare caracter de generalitate şi complexitate. Afirm acest lucru căci însăşi noţiunea pe care o discutăm aici, aceea de calitate a vieţii, înglobează în sine un complex deosebit de larg de factori, fiecare contribuind specific în definirea noţiunilor. Or, printre factorii cei mai importanţi se numără: problemele energetice, problemele poluării mediului ambiant şi bunurilor de consum. Este evident că am ales dintre factorii ce definesc calitatea vieţii pe cei cu aplicabilitate imediată şi efect direct în îmbunătăţirea condiţiilor de trai. În problemele energetice, voi încerca să-l ilustrez printr-un exemplu luat dintr-o ţară dezvoltată. În anul 1971 în S.U.A. valoarea materialelor conţinute în echipamentele energetice a reprezentat aproximativ jumătate din valoarea combustibilului consumat în aceeaşi perioadă. În prezent, se folosesc şi se studiază pentru viitor foarte multe tehnologii de producere, transmitere şi distribuire a energiei care folosesc noi materiale. Realizarea economică a noilor surse de energie (baterii solare, fuziune termonucleară, pentru a da numai două exemple) este condiţionată semnificativ sau chiar critic de disponibilitatea şi performanţele unor materiale la un moment dat.

Menţinerea calităţii mediului ambiant este în egală măsură o problemă socială de prevenire a procesului de poluare cît şi o problemă tehnologică de găsire a metodelor eficiente de remediere şi control. Faptul că poluarea este generată de deplasarea, prelucrarea, folosirea şi stocarea materialelor, evidenţiază rolul central al cercetării de materiale în soluţionarea tehnologică a problemelor, în special în domeniile poluării aerului şi apei, reciclării reziduurilor şi îmbunătăţirii condiţiilor de muncă. Poluarea aerului este determinată în primul rînd de materiale cu ardere internă, apoi de termocentrale şi de industria metalurgică. Cele două surse principale de poluare a apei sînt: industriile prelucrătoare de materiale şi apa de canal menajeră. În prezent, costul menţinerii poluării la standardele admise se ridică la aproximativ 20% din cheltuielile globale de producţie, iar îmbunătăţirea acestor standarde necesită noi tehnologii de purificare şi noi materiale. Producţia şi consumul exercită o presiune crescîndă asupra mediului ambiant prin milioane de tone de reziduuri solide, provenite din combustibilii fosili, reziduuri industriale şi menajere. Sînt necesare şi se cercetează în prezent tehnologii de reciclare eficientă a metalelor neferoase, de extragere a proteinelor din reziduurile organice precum şi de materiale specifice pentru incineratoare, pentru conteinere etc. Condiţiile de muncă pot fi de asemenea sensibil îmbunătăţite prin reducerea poluării sonore, ceea ce necesită noi materiale pentru absorbţia şi dispariţia zgomotelor industriale.

Totalitatea bunurilor de consum (îmbrăcăminte, ţesături, mobilier, aparate electronice, electrotehnice, mecanice, echipamente pentru odihnă şi sport, etc.) trebuie să îndeplinească condiţii de durabilitate (fizică şi chimică), siguranţă, rezistenţă, funcţionalitate şi întreţinere. Pe de altă parte, există probleme de materiale care se cer rezolvate în legătură cu producerea utilajelor necesare fabricării bunurilor de consum şi care se referă la durabilitate, la realizarea de dispozitive de mare randament, la metodele cele mai adecvate de asamblare şi rezistenţă în condiţii de temperaturi ridicate sau scăzute.

MEDICINA ŞI STAREA DE SĂNĂTATE

● Interrelaţiile complexe dintre organism şi mediu ● Eradicarea unor boli ● Cunoaşterea tot mai aprofundată a structurii şi funcţionării organismului

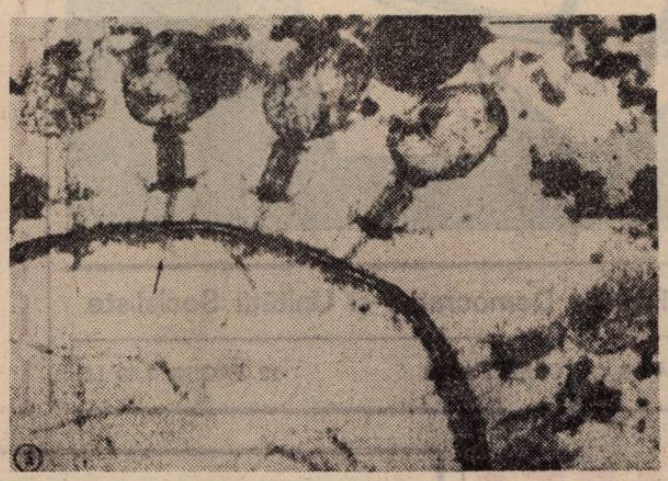
MUNTEANU GH.: **Cum contribuie medicina la ridicarea stării de sănătate?**

Dr. MARCEL ULUITU: Medicina se poate defini ca fiind ştiinţa păstrării sănătăţii individului şi colectivităţii. Această definiţie include în ea atît necesitatea cunoaşterii structurii şi funcţionării organismului uman cît şi totalitatea elementelor mediului în care trăieşte omul. Starea de sănătate — fără a da o definiţie — înseamnă existenţa unei armonii structurale (chiar şi în sens artistic) şi funcţionale a tuturor părţilor componente ale organismului uman, ca şi între acesta şi mediul său. Păstrarea stării de sănătate atît a individului cît şi a ansamblului social — colectivitatea umană — se realizează prin măsuri complexe economico-sociale, cu o mare rază de acţiune, şi prin măsuri medicale.

Acţiunile pe care le desfăşoară medicina pentru ridicarea calităţii vieţii au la bază un ansamblu conceptual asupra organismului uman ca şi asupra interrelaţiilor complexe dintre acestea şi mediul ambiant. Aceste acţiuni sînt direcţionate pe două căi: cunoaşterea tot mai aprofundată a mecanismelor de funcţionare a diverselor sisteme şi organe, a mecanismelor de integrare a acestor funcţii atît pentru realizarea întregului funcţional armonios, cît şi pentru modificarea lor adaptativă la condiţiile mediului ambiant, tot mai rapid schimbat şi tot mai extins în afara limitelor Terrei. Pentru a-şi mări contribuţia la păstrarea sănătăţii oamenilor, activitatea practică se îmbogăţeşte necontenit cu elemente noi de observare, măsurare, evaluare provenite din activitatea de cercetare medicală sau a celorlalte ştiinţe ca şi din progresul tehnic.

Creşterea calităţii vieţii cere medicinii eforturi complexe bazate pe nivelul atins de practica medicală în prezent cît şi pe desvăluirea de noi aspecte ale funcţiei organismului uman rezultate din cercetarea ştiinţifică. Practica şi cercetarea medicală românească au în vedere în prezent înţelegerea interrelaţiilor complexe dintre organismul uman şi modificările survenite în structura mediului care au generat modificări în graficul morbidităţii. Aceste modificări sînt cauzate de: 1) dispariţia unor boli infectocontagioase şi de carenţă ca: malaria, variola, difteria, poliomielita, pelagra ca urmare a aplicării hotărîte a tuturor achiziţiilor cercetării în acest domeniu ca şi a modificărilor sociale ale societăţii româneşti; 2) Industrializarea masivă a ţării într-un ritm foarte rapid care atrage după sine modificări ale mediului ambiant cu apariţia de noi factori de suprasolicitare: noxe de tip industrial (pulberi, gaze toxice, etc), deplasări populaţionale dinspre sat către oraşul industrializat care modifică ritmul de lucru de tip sezonier al ţăranului cu ritmul diurn nocturn al muncitorului industrial pe de o parte, iar pe de altă parte creşte contactul între indivizi sporind posibilitatea de transmitere a bolilor cu poartă de intrare aeriană; 3) creşterea rolului femeii în activitatea socio-economică care cere din partea organismului feminin eforturi de adaptare; 4) modernizarea agriculturii şi a ramurilor aferente prin mecanizare şi chimizare (îngrăşăminte, biostimulatori, ierbicide, insectofungicide, etc); 5) modificarea structurii populaţiei prin creşterea duratei medii de viaţă ca urmare a aplicării medicinii preventive, a creşterii nivelului de viaţă, a scăderii mortalităţii infantile şi a creşterii duratei de viaţă.

Pe baza cunoaşterii acestor factori modificatori, medicina îşi îndreaptă efortul pentru păstrarea stării de sănătate prin: a) realizarea profilaxiei şi terapiei îmbolnăvirilor produse de noxele industriale şi din agricultură; b) profilaxia îmbolnăvirilor cu cale de transmisie aeriană; c) prevenirea şi tratarea îmbolnăvirilor la femei; d) prevenirea accidentelor de muncă; e) combaterea bolilor cronice (cardio-vasculare, neoplazii, degenerative, neuropsihice, etc.); f) desfăşurarea unor măsuri vaste de recuperare a capacităţii de muncă etc.



Succesele obţinute de biologie şi medicină conduc la cunoaşterea tot mai exactă a organismului uman şi a mecanismelor vieţii. În fotografie, o celulă de Escherichia coli atacată de virusuri

REZERVELE MINERALE ALE PLANETEI

● Geologia şi calitatea vieţii ● Cărbuni pentru 3–4 000 de ani ● Apa oceanului planetar conţine 5–10^{16} tone de materii prime minerale ● Exploatarea platformelor continentale

L. CRIŞMARU: **Care este contribuţia geologiei la ridicarea calităţii vieţii?**

Prof. univ. dr. SIMON PAULIUC: Creşterea nivelului de trai, concomitent cu creşterea continuă a populaţiei globului şi cu dezvoltarea industriei şi economiei în toate ţările, necesită cantităţi tot mai mari de materii prime, între care, materiile prime minerale cum sînt petrolul, gazele, combustibilii, cărbunii, minereurile metalifere, rocile şi mineralele utile ca şi resursele de energie geotermice şi de apă potabilă şi industrială, joacă un rol deosebit de important.

În ceea ce priveşte rezervele mondiale cunoscute pentru principalele materii prime minerale, ţinînd seamă de ritmul actual de extracţie, calculele efectuate, cu un anumit grad de aproximaţie, arată că ele urmează a fi epuizate pentru petrol — în 25—30 ani, pentru gaze naturale — în 20—40 ani, pentru cărbuni — în 3 000—4 000 de ani, pentru fier — în 180—880 ani, pentru aluminiu — în 125—900 ani, pentru cupru — în 30—50 ani, pentru plumb şi zinc — în 18—28 ani, pentru staniu — în 20—120 ani, pentru mercur — în 18—20 de ani. Trebuie să precizăm că în condiţiile actuale de dezvoltare inegală a ţărilor, 20% din populaţia globului beneficiază de 75% din producţia anuală de substanţe minerale utile, 20% beneficiază de 18—19%, restul de 60% din populaţie neavînd la dispoziţie decît 6—7% din această producţie. Dacă ne referim la producţia de energie, o singură ţară şi anume S.U.A., reprezentînd 6% din populaţia globului, consumă 35% din totalul energiei produse anual în lume. Ţinînd seama de tendinţa ţărilor în curs de dezvoltare de a ajunge la nivelul ţărilor dezvoltate, se prevede că necesităţile de materii prime minerale vor creşte în anul 2000 de 20—30 de ori faţă de producţia anului 1970.

Pentru asigurarea necesităţilor în continuă creştere de materii prime minerale se impune o intensificare a cercetărilor geologice pentru descoperirea de noi zăcăminte, o perfecţionare a tehnologiilor de extracţie şi elaborarea unor tehnologii noi care să permită extragerea economică a substanţelor utile din minereuri şi roci cu un conţinut scăzut de elemente utile. De menţionat că o rocă destul de comună, cum este granitul, conţine la scară planetară circa 250 000 tone de metale neferoase şi rare, iar apa oceanului planetar cuprinde 5–10^{16} tone de materii prime minerale. De asemenea, sedimentele de pe fundul oceanelor şi mărilor cuprind rezerve foarte mari de materii prime minerale. O altă cale de asigurare a necesităţilor de materii prime minerale este recuperarea şi reintroducerea în circuitul economic a metalelor din obiectele uzate şi a diferitelor categorii de deşeuri. În ceea ce priveşte resursele energetice, cercetările geologice urmăresc descoperirea de noi zăcăminte de petrol şi gaze situate la mari adîncimi, inclusiv pe platformele continentale ale mărilor şi oceanelor. Cantităţi din ce în ce mai mari de petrol se vor extrage din nisipurile şi şisturile bituminoase. Se intensifică cercetările pentru obţinerea de petrol sintetic şi de gaze combustibile prin distilarea cărbunilor.

Prin metodele actuale se extrage între 20 şi 40% din cantitatea totală de petrol existentă în zăcăminte. Prin perfecţionarea tehnologiilor de extracţie există însă posibilitatea creşterii procentului de petrol exploatat şi mărirea rezervelor de petrol exploatabil.

Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

AGENDĂ

● **„Turismul şi protecţia mediului înconjurător"** s-a intitulat un amplu simpozion desfăşurat la Băile Herculane, în cadrul manifestărilor „Colocviile Herculane", consacrate unor teme de mare actualitate în domeniul ştiinţelor naturii ● **Pitoreasca aşezare Valea Drăganului** de la poalele Apusenilor a sărbătorit 525 de ani de atestare documentară ● **Colectivul Institutului de proiectări judeţean Dolj** a conceput o instalaţie pentru producerea biogazului, care urmează a fi utilizată pe scară mai largă în special în cadrul gospodăriilor rurale. ● **S-a constatat că extractul alcoolic de cerenţel** (Geum urbanum) are un efect tămăduitor în stomatite şi gingivite, sub formă de badijonări ● **La Izvorul Mureşului** s-a desfăşurat cea de-a IX-a reuniune naţională a speologilor ● **La INCERC — Bucureşti** a avut loc un schimb de idei între specialişti din întreaga ţară, privind găsirea unor noi soluţii în domeniul materialelor de construcţii, prezentîndu-se cu acest prilej o serie de înlocuitori de termoizolaţii, care elimină consumul de hidrocarburi şi plastic ● **Un concurs de creaţie tehnico-ştiinţifică** desfăşurat în judeţul Alba a antrenat peste 2000 de tineri care au rezolvat un mare număr de teme cuprinse în planurile întreprinderilor din această parte a ţării ● **O nouă navă de tip „Polar"** se află în faza pregătirilor pentru lansarea la apă la Şantierele navale de la Galaţi ● **Un procedeu de obţinere a glazurii albe opacizate** a fost realizat şi înregistrat ca invenţie de către un colectiv din cadrul Centralei materialelor de construcţii Bucureşti ● **„Posibilităţile şi limitele laboratorului clinic în diagnosticul imunologic"** a fost tema unei consfătuiri interjudeţene organizată la Sibiu de către filiala judeţeană a Uniunii Societăţilor de Ştiinţe Medicale ● **Din alge marine şi din lacuri sărate,** un colectiv de specialişti ai Întreprinderii de medicamente „Biofarm" Bucureşti a realizat extracte naturale cu utilizări în industria cosmeticelor, considerate invenţii româneşti ● **O microhidrocentrală** cu o putere de 20 kW a fost construită prin autoutilare pe Canalul Iazul Morilor din cadrul sistemului de irigaţii Simileasca — Buzău ● **În cadrul manifestărilor „Tribuna ideilor"** la Deva a avut loc o dezbatere privind mutaţiile calitative în etapa afirmării depline a revoluţiei tehnico-ştiinţifice ● **O expoziţie de păsări exotice şi peşti de acvariu** s-a deschis la Oradea ● **Un gel destinat creşterii şi îngrijirii părului** care utilizează între altele şi extract de rădăcină de scaiete, cosiderat invenţie, a fost preparat la Întreprinderea de produse cosmetice „Nivea" din Braşov.

N. COZLA

Cărţi noi în colecţia

„Ştiinţa pentru toţi"

CAPTATOARE SOLARE

Dintre soluţiile de perspectivă ale actualei crize energetice folosirea energiei solare este una dintre cele mai tentante, întrucît resursele din acest domeniu sînt practic inepuizabile. Desigur, imensele centrale solare pentru zonele intens expuse la razele astrului zilei nu reprezintă încă, o soluţie a viitorului apropiat. Dar utilizarea energiei solare în micro-centrale şi în sisitemele de încălzire a unor locuinţe, obiective turistice sau social-culturale a devenit o preocupare tot mai intensă în numeroase ţări, inclusiv în ţara noastră. Printre altele, au fost realizate mai multe tipuri de locuinţe solare, alte proiecte, din ce în ce mai îndrăzneţe îşi aşteaptă rîndul. Întreagă această gamă de preocupări actuale este trecută în revistă competent şi în acelaşi timp accesibil în lucrarea „Captatoare solare", de Zeno Ardelean şi Gheorghe Folescu, care constituie cea de a 101-a apariţie a Colecţiei „Ştiinţa pentru toţi".

Capitolele dense ale cărţii se constituie drept un micro-manual al construcţiei şi utilizării diferitelor tipuri de captatoare ocupîndu-se pe larg de receptoarele energiei solare, de sistemele de termoizolare, de stocarea termică şi de instalaţiile de folosire a energiei solare. Lucrarea, în general interesantă şi utilă ar fi cîştigat în eficienţă printr-o mai atentă ierarhizare după principiul logicii interioare a operaţiilor. Din acest punct de vedere capitolul „Radiaţiilor solare" l-am fi văzut prezentat în prima parte şi nu către final observaţie care nu scade actualitatea certă a recentei apariţii din colecţia „Ştiinţa pentru toţi".

H. LEREA

DOSAR „magazin"

ALIMENTAȚIA ȘI SĂNĂTATEA

• O nouă experiență pentru omenire

— Se poate spune că alimentația nu este doar o problemă de sănătate sau de boală, ci de viață și de moarte. Menținerea funcțiilor organismului, creșterea, reînnoirea țesuturilor depind de cantitatea și calitatea hranei. Ce este nou astăzi? Ce s-a schimbat în știința nutriției care, dealtfel și ea este o disciplină relativ nouă?

Prof. BJORN ISACKSSON, de la Clinica de nutriție din Götteborg, Suedia, fost secretar general al Societății internaționale de nutriție: „Într-un răstimp extrem de scurt față de istoria omului s-au petrecut schimbări radicale atît în mediul cît și în modul de viață al oamenilor. Nu numai peisajul în care omul trăiește e altul decît în trecut, nu numai ritmurile de lucru, modul de circulație, de viețuire sînt noi, dar și alimentația e alta astăzi. Au apărut produse noi care le-au înlocuit pe cele tradiționale, produse foarte rafinate — zahăr super-rafinat, făină albă, băuturi îndulcite, alimente conservate... Legumele, fructele, vegetalele care constituiau hrana de bază s-au redus substanțial din meniurile „moderne". Nu mai sînt nici aceleași alimente și nici compoziția celor cunoscute nu mai este aceeași. Toate acestea înseamnă o nouă experiență pentru omenire. Și este normal ca această experiență să fie studiată, cunoscută de specialiști pentru a înțelege — și a interveni — asupra impactului pe care acest mod de viață îl are asupra sănătății oamenilor, asupra dezvoltării vieții în continuare. În Suedia avem un program de aproape 10 ani în care sînt angrenate multe discipline, interesîndu-ne în principal problemele nutriției în prevenirea bolilor vasculare. Ca rezultat al acțiunilor întreprinse, s-a obținut o scădere a creșterii consumului de făinoase, de pîine albă, de grăsimi, de dulciuri — desigur nu în măsura în care am dorit-o — dar aceasta a condus la o scădere a incidenței bolilor cardiovasculare. Fără îndoială, lupta împotriva aterosclerozei prin diminuarea consumului de zaharuri, lipide și făinoase, prin adoptarea exercițiului fizic etc. etc. este de durată pentru a obține rezultate semnificative".

În alimentația „modernă", legumele și fructele proaspete ocupă un loc din ce în ce mai redus. Or, prin intermediul lor, organismul își primește o mai mare parte din vitaminele de care are nevoie

• Urmările „rețetelor miracol"

— A fi suplu — specialiștii ar spune să te încadrezi în parametrii ideali, sau măcar să te apropii de ei — e o chestiune și de estetică, dar în primul rînd de sănătate. La persoanele de sex feminin mai ales, dorința de a-și „face" cît mai repede o siluetă invidiabilă devine imperioasă. În ultima vreme au apărut o multitudine de „rețete-miracol" care promit într-un timp record pierderea kilogramelor excedentare. Ce ne puteți spune în această direcție?

— Eu aș spune — *îmi replică dr. DUMITRU LACATIȘ, de la Clinica medicală a I.M.F., Iași* — că în acest fel se ajunge la obezitatea iatrogenă sau indusă prin regimuri restrictive. Dacă toată lumea știe că supraalimentația conduce la obezitate, foarte puțini sînt cei ce știu că prin regimurile restrictive oamenii nu fac decît să-și întrețină obezitatea. Acest fenomen a fost demonstrat în 1970. Organismul își adaptează cheltuielile energetice la aportul alimentar. E, dacă vreți, aici, o injustiție metabolică. Persoanele, mai ales cele de sex feminin, în majoritate, căutînd cu febrilitate, prin regimuri restrictive să ajungă la o greutate care să atingă idealul și implicit, la o scădere a cheltuielilor energetice, fără să aibă însă o motivație medicală, cînd, după o suită de 4—5 astfel de regimuri, trec la alimentația inițială, „cad în obezitatea iatrogenă". Organismul își reia repede kilogramele pierdute, ba mai adaugă încă cîteva. Este efectul bumerang al regimurilor restrictive, al acestor recomandări nefiziologice, a „rețetelor-miracol" care se spune că „dau rezultate deosebite", cum sînt mai toate care circulă și sînt preluate de amatorii de slăbire rapidă — în mare parte fără a avea o motivație medicală. În felul acesta se creează o patologie iatrogenă.

— Ce recomandați?

— Respectarea principiilor alimentației raționale. Abaterile sînt întotdeauna riscante. Pentru pierderea kilogramelor excedentare, doar medicul specialist e în măsură să prescrie și să controleze un regim alimentar adecuat fiecărui caz în parte, în funcție de o serie de date, cunoscînd cauzele obezității, starea organismului etc. etc.

• Obezitatea se naște din... leagăn

— Care este perioada din viață în care alimentația trebuie orientată și urmărită cu grijă sporită? Pot fi create „programe" care să prevină obezitatea și, implicit, bolile pe care aceasta le favorizează?

Dr. CONSTANTIN IONESCU-TÎRGOVIȘTE, Clinica de nutriție și boli metabolice, București: „O constatare unanim acceptată în prezent: alimentația este importantă pentru fiecare om, indiferent de vîrstă. Există însă perioade „vulnerabile" în cursul cărora greșelile alimentare vor avea repercusiuni mult mai importante. Se consideră, de exemplu, că primii ani ai vieții sînt cei în care modul de alimentație influențează în mod decisiv numărul de celule adipoase cu care individul va rămîne întreaga sa viață. O alimentație excesivă în primii ani ai vieții va stimula multiplicarea celulelor adipoase, punînd bazele așa-zisei „obezități hiperplazice", caracterizată printr-un număr mare de celule grase. Umplerea cu grăsime a adipocitelor (trecerea din stare lentă în stare activă) are loc cu predilecție în perioada pubertății, în cursul sarcinii, la persoanele care își scad cheltuielile energetice (de pildă, întreruperea unui sport), la climacteriu etc. Iată de ce, studiul acestor „perioade vulnerabile" poate fi util pentru întocmirea unor programe de prevenire nu numai a obezității, dar și a altor tulburări metaboilce ca diabetul sau dislipemiile. În acest sens, datele noastre culese de la copii și tineri s-au dovedit a fi extrem de interesante. Într-un studiu întreprins pe 1 231 copii cu vîrste cuprinse între 3 și 16 ani, obezitatea (definită printr-un exces ponderal mai mare de 15 la sută față de greutatea recomandabilă) a fost întîlnită la 3,69 la sută din cele 595 fete și în 1.72 la sută din 636 băieți. Interesant este faptul că frecvența maximă a obezității a fost înregistrată în perioada pubertății. Excesul alimentar și inactivitatea fizică au fost principalii factori de mediu implicați. Tot din datele noastre mai rezultă că o pubertate întîrziată poate fi considerată ca o stare prediabetică, întrucît într-un lot de diabetici, 28 la sută din 638 cazuri au avut o menarhă instalată după 15 ani, față de numai 5 la sută din 1952 nediabetici. Deși în apariția acestor tulburări metabolice (diabet, obezitate), factorul genetic pare a juca un rol important, modul de alimentație al individului va decide momentul apariției bolii, forma clinică și gravitatea tulburărilor. În acest sens se poate afirma că o alimentație corectă poate preveni scoaterea în evidență a unei predispoziții genetice, în timp ce o alimentație incorectă, o va pune în evidență la o vîrstă mai tînără și sub o formă clinică mai gravă.

Aș vrea să completez tripticul bolilor metabolice, amintind pe lîngă obezitate și diabet, pe cea de a treia: dislipemiile. Într-o lucrare a Clinicii de nutriție, publicată în revista „Diabet et metabolisme" în 1976, se indica o frecvență a dislipemiilor de 14 la sută din populația adultă. Un studiu, efectuat pe un lot mare de studenți din Centrul Universitar București, și comunicat de colectivul Clinicii de nutriție la Primul Congres național de nutriție și boli metabolice, a scos în evidență un fapt surprinzător: dislipemiile au fost întîlnite la 19,7 la sută din lotul cercetat".

— Așadar o creștere sensibilă într-un răstimp foarte scurt — aproximativ 4 ani. De ce?

— Dintre factorii de mediu analizați, doi au putut fi implicați: dezechilibrele alimentare și inactivitatea fizică, înregistrați dealtfel și la copiii obezi.

— Riscul major?

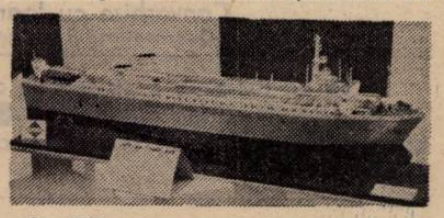
— Ca o concluzie a acestor cercetări aș vrea să subliniez tocmai deosebita importanță a studiului tulburărilor metabolice la vîrste tinere, perioadă în care se instalează multe din modificările biologice care vor acționa ca *„factori de risc vascular"*. Constatarea unor leziuni vasculare degenerative încă din perioada adolescenței precum și coborîrea vîrstei de apariție a accidentelor vasculare majore (și în primul rînd a infarctului de miocard) sub 40 și uneori chiar sub 35 de ani, trebuie să stimuleze cercetarea tulburărilor biologice cu agresivitate vasculară încă din perioada copilăriei. Am convingerea că cei care trebuie să prevină instalarea leziunilor degenerative cronice sînt în primul rînd pediatrii, iar unul din mijloacele cele mai importante asupra căruia trebuie acționat este alimentația.

Dosar realizat de CATINCA MUSCAN

„TIB '80"

Cargou modern

Un colectiv de specialiști de la ICEPRONAV Galați a proiectat un tip foarte modern de cargou „roll on / roll off". Cargoul, construit la Șantierele navale gălățene, are un deplasament de 4 100 tone ddw. Vasul dispune de o pupa rabatabilă, care permite debarcarea directă la chei a containerelor pe roți remorcate de autotractoare. Autocontainerele sînt parcate pe mai multe niveluri, lifturi speciale permițînd atît urcarea lor pe diferitele etaje, cît și coborîrea rapidă. Încărcarea și descărcarea navei se face fără ajutorul macaralelor, într-un timp foarte scurt. În cursul viitorului cincinal, Șantierul naval de la Galați va produce cinci asemenea cargouri.



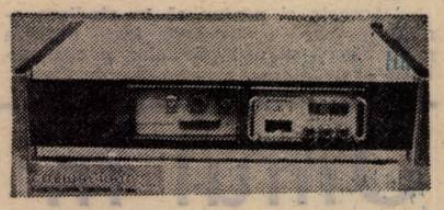
Dispozitiv de afișare

Un colectiv al întreprinderii „FEPER" — București a construit un nou agregat complex din categoria echipamentelor periferice ale calculatorului electronic. Este vorba de dispozitivul de afișare alfanumeric „DAF 1002", utilizat pentru culegerea și menținerea băncilor de date.

Dispozitivul — în imagine — se utilizează cuplat cu calculatoarele de tip Felix, avînd un sistem de afișare alfanumeric de tip teletype cu ecran și o serie de facultăți de editare.

Radiotelefon

Specialiștii Întreprinderii de aparate electronice de măsură și industriale din București au creat un nou tip de radiotelefon fix — în imagine — destinat echipării posturilor fixe de radiotelefonie, în rețele complexe de telecomunicații, realizînd legături între abonații fixi și cei mobili (portabili), ca și între cei fixi. Radiotelefonul poate fi alimentat și de la



o baterie de acumulatori de 12 volți, care se reîncarcă automat de către aparat în timpul existenței tensiunii la rețea. De asemenea, comutarea de la rețea la baterie se face automat în cazul lipsei de tensiune, astfel încît alimentarea radiotelefonului nu este grevată. Noile aparate s-au dovedit foarte eficiente în industrie, calea ferată, agricultură, servicii de intervenții medicale de urgență, pompieri etc.

Indicator analogic

La întreprinderea mecanică ieșeană „Nicolina" a fost construit un nou tip de instrument de măsură și dozaj, denumit „Nicolina NF-42.00", creație de prestigiu în domeniul tehnic respectiv. Spre deosebire de creațiile clasice, acesta — în imagine — funcționează în sistem electronic, fiind elaborat pe principii moderne. Avînd o construcție robustă și funcțională, indicatorul analogic „Nicolina NF-42.00" este utilizabil în majoritatea necesităților industriale. Prin folosirea unei combinații de componenți electronici discreți și de circuite integrate, se asigură înalte performanțe ale aparatului, precum și posibilitatea exploatării și întreținerii indicatorului în cele mai bune condițiuni. Noul aparat constituie o alternativă modernă a mijloacelor clasice de măsurare și dozaj.

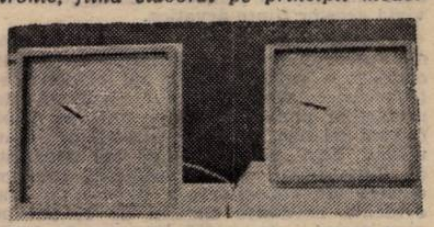


Foto: V. VIȘINESCU

Soarele sub observație (VII)

Astronomia Evului Mediu arab

Convorbire cu Ioan Corvin-Sângeorzan
directorul Observatorului Astronomic al Municipiului București

● La început, s-au tradus capodopere ale antichității ● Spiritul practic al cercetătorilor arabi ● Cea mai nobilă, cea mai frumoasă știință ● Doi mari astronomi, un celebru catalog de stele și o reformă a calendarului.

— Dv. ați afirmat că nu se poate admite evoluția concepției despre Soare, ca și despre Univers, în Europa — pînă la faimoasa concepție renascentistă — fără a ține seama de astronomia arabă. Cînd se pun, de fapt, bazele ei ca știință ?

— La începutul secolului IX e.n., astronomii Sahl aț-Țabari și al-Hajjaj ibn Yusuf au tradus pentru prima dată din greacă în arabă „Marea carte" a lui Ptolomeu ; de aici, și de atunci, pornesc marile colecții de observații astronomice arabe. În genere, savanții vremii din această parte a lumii, întîi au cules, au tradus și preluat ceea ce era prețios din cultura Greciei antice, dar nu numai atît : în ce privește astronomia, din secolul IX începe în lumea arabă o importantă perioadă de fertilă reconsiderare critică a științei grecești.

— Cum s-a declanșat interesul științific — mă refer la astronomie — într-un ev atît de religios ?

— Tocmai fiindcă religia musulmană, considerînd ritualul mai important decît doctrina, avea nevoie de mijloace pentru integrarea lui în timp. Și astfel, astronomii arabi aveau sarcina să determine cu maximă exactitate începutul lunii ramadanului, stabilirea tot exactă, în cursul zilei, a orelor de rugăciune și — de asemenea, ca o îndatorire astronomică — determinarea din orice punct, al oricărei zone terestre, a direcției spre Mecca. În plus, Coranul îndemna pe credincioși să măsoare puterea lui Alah prin cunoașterea organizării Universului.

— ...Se numesc și unele precepte de îndemn către „știință" prin care, în realitate, se înțelegea cunoașterea „legii religioase". Savanții le invocau, însă, prevalîndu-se, pentru a-și motiva activitatea într-adevăr științifică. Totuși, se pare că nu aceasta este marca perioadei de mare înflorire a culturii arabe, ci utilitatea. Se afirmă adesea că idealul grecilor, contemplația intelectuală, nu a fost preluat de arabi : orice demers al cercetătorilor lor se justifica practic. Așa este ?

— Da, să ne referim, firește, tot la astronomie : prezența într-o zonă geografică dominată de deșerturi a dezvoltat simțul practic de orientare al arabilor. Ca și pe mare, unde numai stelele sînt fixe, la fel, în deșert, singurele călăuze rămîn aștrii. Deci, pe de o parte nevoia orientării în spațiu — pe apă, sau uscat — pe de alta, necesități ținînd de practica religioasă, i-au determinat să facă observații atît de prețioase încît s-a ajuns la o dezvoltare fără precedent, în evul mediu, a astronomiei arabe.

— ...Care era considerată, pe atunci, știința cea mai nobilă, mai înaltă și mai frumoasă...

— Aceasta și pentru că în gîndirea arabă se făcea o distincție între materia pămîntească supusă păcatelor și cea stelară — imaculată...

— Savanții erau într-adevăr și filozofi, dar în fapt ei încurajau tot ceea ce era bazat strict pe experiență și folositor omului. Deci, ce a realizat astronomia arabă ?

— Lumea musulmană dădea mare importanță Lunii, iar anul musulman — hegirian — era și el lunar ; un astfel de an, însă, nu putea fi decît liturgic, căci recoltele nu urmează mișcarea Lunii ci a Soarelui — anotimpurile, evident, fiind legate de Soare și nu de Lună. În plus, impozitele se încasau în lumea arabă după anul solar, în timp ce manifestările religioase se țineau după anul lunar. De aceea, s-au creat la arabi instituții astro-

Constelația Centaurului după vechi stampe arabe.

nomice specializate, care aveau ca scop principal observarea aștrilor, instituții legate de stabilirea elementelor conținute de calendarele solar și lunar. Așa se explică de ce o serie de suverani arabi au dat o mare importanță construirii unor observatoare astronomice propriu-zise.

— Aici sînt tentată să vă contrazic : cred că în cazul de față primau motive astrologice. Califii, ca și monarhii medievali europeni erau interesați, indeosebi, să afle ce conțin „decretele date de stele"...

— Da, dar „știința decretelor date de stele" era foarte strîns legată de astronomie. Astfel, de pildă, califul Bagdadului Al-Ma'mun, care a domnit între 813 și 833, a înființat două mari observatoare astronomice — unul la Bagdad, altul în apropiere de Damasc. Or, una dintre sarcinile principale ale acestor observatoare era, în esență, urmărirea Soarelui pe eliptică, printre stelele zodiacului, deci în scopul determinării corecțiilor de precesie a echinoxurilor.

— Dar Hiparh descoperise de mult acest important fenomen care face ca în fiecare primăvară Soarele să ajungă mai repede pe ecuatorul ceresc decît cu un an înainte. Și atunci, ce urmăreau în plus observatoarele de la Bagdad și Damasc ?

— Astronomii de aici trebuiau să îmbunătățească corecțiile de precesie pe care le-a transmis Ptolomeu în „Almagesta". În acest fel, s-a născut o neîntrecută întrecere — nu-i un paradox, nici un joc de cuvinte — în obținerea unor precizii cît mai mari a pozițiilor aștrilor.

— Aș fi vrut să vă întreb despre celebrul astronom arab al-Battani, dar parcă prea am părăsit din discuție Soarele...

— Răspunsul se va referi, deodată, la ambele chestiuni. Așadar, unul dintre cei mai mari astronomi ai arabilor a fost, fără îndoială, al Battani ; numele lui este legat de un celebru catalog de stele fixe perfectat în anii 880—881. Obținerea acestui catalog era legată de studiul foarte amănunțit al mișcării Soarelui, deoarece, pe atunci, coordonatele astronomice ale aștrilor care dădeau poziția exactă a stelelor fixe pe cer erau coordonate ecliptice ; cu alte cuvinte, sistemul de referință era tocmai planul ecliptic. Or, planul eclipticii, la rîndul său, era definit de mișcarea aparentă și anuală, printre stele, a Soarelui pe boltă. Astfel, ca și în „Almagesta" unde unul dintre capitole — al VII-lea — conține celebrul catalog de stele al lui Hiparh, tot la fel în catalogul lui al-Battani coordonatele fiecărei stele sînt date de o longitudine și o latitudine ecliptică.

— Într-adevăr, aportul științific al lui al Battani este consemnabil ; dar marelui poet și matematician Omar Khayyam ce-i datorează astronomia ?

— În anul 1075, cunoscutul gînditor Omar Khayyam propune o foarte precisă reformă a calendarului, care în unele privințe a întrecut chiar reforma europeană a lui Grigore al XIII-lea, de mai tîrziu.

— În ce consta reforma ?

— Tot corecții, în timp, ale anului calendaristic, stabilite pe baza exactității cataloagelor de stele la care ne referim, reforma fiind realmente foarte exactă pentru că precizia acestor cataloage permitea determinarea riguroasă a lungimii anului astronomic.

— Așadar, verificări, precizări, corectări. Și totuși, ce a adus original astronomia arabă ?

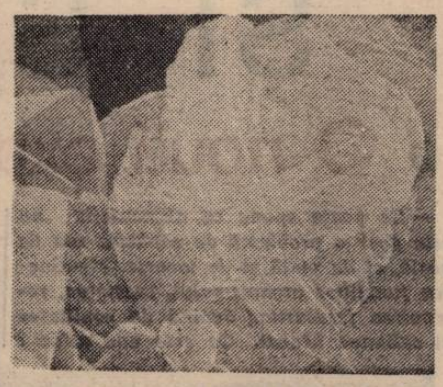
— Cum spuneam, cataloage stelare, cu îmbunătățiri foarte mari. Ele, la rîndul lor, au permis întocmirea hărților cerești, iar aceste hărți cerești, după cum se știe, au fost inundate pur și simplu de denumiri arabe date stelelor ; de aici pleacă în primul rînd, admirația multor oameni de știință pentru astronomia arabă. Și, într-adevăr, dacă citim lista numelor tuturor stelelor strălucitoare de pe cer, vom constata că majoritatea lor au o minunată rezonanță arabă : Altair, Deneb, Antares, Algol, Mindaca, Alcor, Mizar...

...Urmîndu-le, vom continua călătoria în Orientul medieval arab pentru a cerceta mai de aproape tainele astrologilor din Observatoarele instalate în grădinile din Bagdad ; vom urmări totodată evoluția tehnicii astronomice, a astrolabului în primul rînd, vom întîlni mari nume de savanți ai vremii, și ne vom opri, în fine, la Samarcand, ultimul martor notabil al unei mari științe intrată, însă, în definitiv declin odată cu secolul XIII...

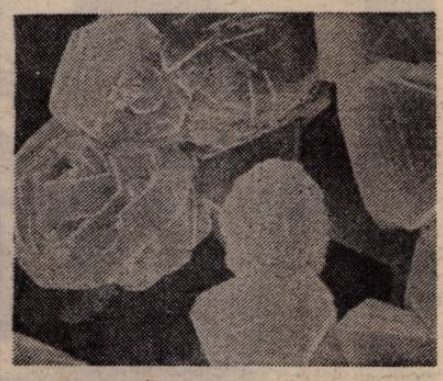
VIORICA TĂNĂSESCU

Zooliții

Zooliții sînt silicați de aluminiu hidratați descoperiți de geologi, încă de acum două sute de ani. Astăzi, varietatea speciilor și formelor identificate este atît de mare, încît s-a făcut o clasificare ce ține seama de analogiile cristalografice. Datorită numeroaselor lor aplicații în indus-



trie, ca absorbanți puternici, folosiți pentru uscarea fluidelor și depoluarea gazelor industriale (90 la sută dintre instalațiile de cracare a petrolului utilizează



zooliți), acești silicați sînt astăzi, realizați pe cale sintetică. Cele două fotografii, făcute la microscopul electronic, reprezintă zooliți creați de cercetătorii din laboratorul de chimie minerală a școlii de chimie din Mulhouse, Franța.

Vin fără alcool

O băutură naturală, din struguri, lipsită de orice produs chimic și fără alcool, a fost realizată recent de către un fost profesor de pedologie și oenologie de la Universitatea din Toulouse (Franța), Henri Margulis, 70 de ani. La capătul a 12 ani de cercetări, a pus la punct noul produs. Diferența între acest produs și vinul de masă rezidă, după cum mărturisea Margulis, în întreruperea fermentației alcoolice după două zile. Lichidul este apoi filtrat și pasteurizat. Astfel că de la culesul strugurilor pînă la îmbuteliere sînt necesare doar șase zile. Așadar, un must care-și păstrează aroma și dulceața. În ce privește secretul fermentației, prof. Margulis face o singură precizare: se folosește materialul obișnuit de vinificare, cu nici o altă investiție. Acest must, deosebit de apreciat de specialiști are ceva mai puțin de două grade de alcool.

Omul în Univers (III)

(Urmare din pagina 1)

pe orbită. Cosmosul, prin mecanisme încă neelucidate pe deplin interacționează cu viața de pe Terra. Și alte cercetări, efectuate în S.U.A. au dus la concluzii asemănătoare. Obiectul de studiu : anumite lamelibranhiate (scoici) din Oceanul Atlantic, care se deschid în momentul fluxului. Luate din mare și transportate într-un laborator, la o mare distanță de țărm, ele se deschideau exact la aceeași oră. Ceasul lor biologic funcționa cu o mare precizie, indiferent la condițiile de mediu — acum schimbate. Dar, după două săptămîni s-a observat o dereglare : scoicile se deschideau ceva mai tîrziu. Nu în momentul fluxului, ci cînd Luna se afla... deasupra localității respective, la meridianul locului. Rămîne încă de stabilit modalitatea prin care Luna comandă viața acestor ființe acvatice.

În ceea ce privește lumea vegetală, mai întîi ar trebui reamintit că prima corelare a ciclului de 11 ani al activității solare cu viața plantelor s-a făcut prin urmărirea prețului grîului ; anii de slabă recoltă (și deci cu prețuri ridicate) erau urmați, cam la 11 ani, de ani deosebiți de îmbelșugați. Prin studierea inelelor anuale ale copacilor a devenit și mai evidentă existența ciclului de 11 ani pe care oamenii de știință l-au pus în legătură cu periodicitatea unor fenomene din Soare (erupții, pete). Dar acestea sînt exemple bine cunoscute.

Alte cercetări, extrem de interesante, desfășurate în R.F.G. în ultimele două decenii, au atras atenția asupra puternicei influențe exercitată de Lună asupra destinului biologic al plantelor. În funcție de poziția Lunii în momentul semănării diferitor culturi agricole — poziție raportată la constelațiile zodiacale care într-o clasificare antică purtau semne de „apă", „aer", „pămînt" și „foc" — se produce o dezvoltare preferențială fie a organelor subterane ale plantei, fie ale părților verzi, fie a florilor, fructelor sau semințelor ; s-a putut confirma că semnele de „pămînt" pot fi puse în legătură cu părțile subterane ale plantei, cele de „apă" cu părțile verzi deoarece dezvoltarea lor se face avînd apa drept matrice vitală etc. Aceste rezultate — care la prima lor publicare (Maria Thun și H. Heinze) au fost privite cu multă neîncredere — ulterior, au fost repetate, confirmîndu-se întocmai sub conducerea unor reputați oameni de știință și în cadrul unor școli oficiale...

— Vă referiți la școli de agronomie?

— Exact. Concluzii similare se află, de exemplu, în teza de doctorat realizată de Ulf Abele la Universitatea din Giessen (R.F.G.), sub conducerea profesorului Boguslawski — personalitate științifică bine cunoscută la noi întrucît savantul ne-a vizitat de mai multe ori, fiind deseori audiat și consultat de agronomii din țara noastră.

Deși sesizabile, influențele cosmice asupra Terrei, asupra fenomenelor biologice, influențe datorate modificărilor periodice a activității și a mișcării corpurilor cerești nu sînt întotdeauna lesne de interpretat, din cauza complexității viului. Cu toate acestea, s-a stabilit că, în afară de lumină, presiune atmosferică, temperatură și umiditate (subordonate în cele din urmă tot unor evenimente extraatmosferice) sînt direct implicate radiațiile, energiile cosmosului. Încă din deceniul al treilea, printr-o metodă originală denumită „dinamolizã capilară" — cercetătoarea germană L. Kolisko a demonstrat că sărurile în soluție ale anumitor metale migrează diferit prin hîrtia de filtru; este vorba de o migrare ascendentă, „dirijată" de evenimente cosmice. Astfel, în timpul unei eclipse solare, sărurile anumitor metale (de pildă, săruri de aur) migrează diferit față de perioadele normale. A pus în evidență nu numai influenta Soarelui și Lunii ci și a altor corpuri cerești cum ar fi Mercur, Marte, Jupiter, Saturn. Și în aceste cazuri, putem presupune o modificare a geocîmpurilor. Mai tîrziu, Schwenck — un alt cercetător german a pus în evidență printr-o metodă proprie influența trecerii la meridian a unui corp ceresc îndepărtat — cum este planeta Uranus — asupra comportării apei. Iar apa, spuneam mai înainte, este „matricea vieții". Cum să nu resimtă și omul asemenea influențe?!

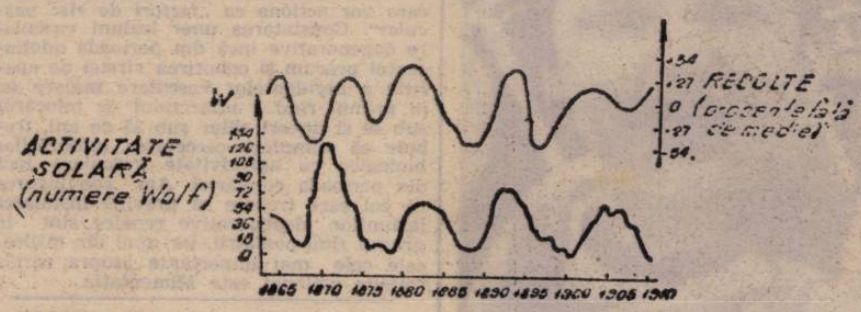
Cred că din tot ce am arătat a devenit foarte clară noțiunea de „conexiune universală". Orice acțiune care se petrece undeva în Univers are, într-un fel sau altul, repercusiuni asupra întregului și, implicit, asupra fiecărui element în parte. Într-o viziune sistemică a cosmosului putem recunoaște o ierarhie: univers, galaxii, sisteme planetare, corpuri cerești; apoi, dacă luăm exemplul Pămîntului putem să ne referim la biosferă, la populații, la îndivizi, la om, la sisteme de organe, la organe, țesuturi, celule și formațiuni subcelulare. Bineînțeles, la interpretarea unui fenomen din lumea biologică sau din Univers trebuie să ținem seama de relațiile care există între subsisteme.

— Pentru cercetătorul modern, dificultatea este de a putea cuprinde în cîmpul său de lucru această infinitate de aspecte: de la atom și moleculă, pînă la întregul Univers.

— Inițial, în perioada devoltării analitice a științelor, studiul părților componente a fascinat. S-a crezut, adeseori, că la nivelul unor legi simplu exprimate sau a unor cauzalități simple a fost găsită cheia ce deschidea poarta înțelegerii întregului Univers. Realitatea e că nu putem interpreta și înțelege detaliile decît dacă ținem seama de coeziunea întregului. Personal, consider că o cercetare realistă se poate face tocmai ținînd seama de ansamblu — de sistem și subsisteme, luate ca formațiuni coerente — în cadrul căruia să putem explica valoarea detaliilor. Și nicidecum invers.

— După momentul analizei, putem spune că a venit cel al sintezei?

— Părerea mea este că sîntem la o cotitură importantă în istoria științelor. Acum se face trecerea de la concepțiile analitice, dezvoltate izolat, la sinteza unei noi științe, unice, despre om și pentru om, în care fiecare disciplină nu reprezintă decît o fațetă a unui întreg. De aceea, există tendințele actuale, foarte evidente, de a se mări numărul de interacțiuni între o serie de domenii cum ar fi medicina, agricultura, astronomia, cunoașterea mediului ambiant, a cosmosului. Dacă admitem că Universul este unul și indivizibil atunci și știința care îl se aplică trebuie să reflecte această unitate.



Variația, în S.U.A., a recoltelor, în raport cu activitatea solară (după S. Morarú, 1980)

ERADICAREA BOLILOR EPIDEMICE

● Drumul parcurs de cercetarea medicală în combaterea unor maladii ● „Centenarul Laveran" ● Poate fi etichetată medicina ca o știință care nu a înregistrat progrese ?

Mulți nutresc, din nefericire, false aprehensiuni pe seama acestui nobil și multimilenar meșteșug care este medicina, și nu pierd nici o ocazie din a o eticheta pe aceasta drept o știință aproximativă, puțin eficientă, puțin evoluată și, ca atare, mult rămasă în urma altor științe, incomparabil mai tinere. Cum este posibil — mi s-au adresat mulți — ca o mină de oameni, avînd la dispoziția lor, este adevărat, fondurile de cercetare adecvate, au putut să ajungă pe lună, în timp ce atîtea mari armate de medici și cercetători, lucrînd exclusiv în domeniul cancerului — avînd și ei nu puține fonduri de cercetare — n-au fost în stare, de atîtea decenii, să facă cît de cît lumină, în acest sector atît de tenebros din patologia umană ?

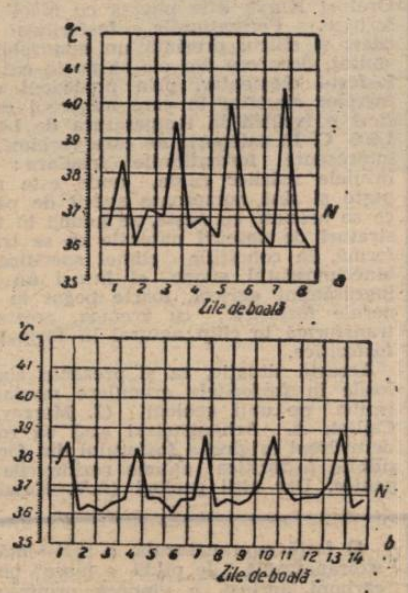
Să încercăm a răspunde acestei justificate întrebări. În primul rînd, e bine să se știe, că toți aceia care au lucrat în cadrul programului spațial vizînd aselenizarea, erau deja în posesia tuturor cunoștințelor indispensabile de bază. Cu mult înainte de zbor, ei erau deja în posesia informațiilor esențiale ținînd de dinamica mișcării în spațiu, de propulsare și de ghidaj, ca și de posibilitățile omului de a face față imponderabilității, ca și celorlalte condiții biologice ridicate de viața în spațiul extraterestru. Pe baza acestor cunoștințe, fusese pusă la punct în prealabil o tehnologie specială, constînd din construcția vehiculelor în cauză, a echipamentului uman de protecție și mai ales aveau la dispoziția lor ordinatoarele necesare acestui scop ; ordinatoare în stare să faciliteze și să permită numeroasele și complexele operațiuni ridicate de zborul în spațiul cosmic ca și de aselenizarea propriu-zisă.

Referindu-ne la cancer, trebuie să recunoaștem că în acest domeniu ne lipsesc tocmai cunoștințele de bază, esențiale, de care am vorbit mai sus, pe baza cărora să punem la punct o anume tehnologie și metodologie legată de diagnostic și de terapie. Nu știu exact cîte ordinatoare au fost angrenate în programul spațial destinat aselenizării, dar știu în mod absolut sigur că metodologia funcționării ca și structura acestor ordinatoare, de asemenea, absolut indispensabile scopului urmărit, erau perfect cunoscute celor în cauză. Noi medicii, știm, e adevărat, că organismul omenesc este alcătuit din aproximativ 75 mi.i-arde de ordinatoare în miniatură care sînt celulele, dar avem din nefericire foarte puține date despre morfologia și fiziologia acestor celule ; or, în asemenea condițiuni, nu există încă premizele de a ateriza pe teritoriul necunoscut al cancerului, teritoriu care este în mod sigur de ordin celular.

Iată, așadar, cum stau lucrurile în materie de cancer. Asta nu înseamnă însă, că odată și odată, nu vom rezolva și această dificilă problemă de sănătate. Asta nu înseamnă, de asemenea, că avem motive de a subaprecia și minimaliza realizările medicinii de pînă în prezent. Să nu uităm, în acest sens, că vaccinările au izgonit dintre noi numeroase boli epidemice ca ciuma, holera, febra tifoidă și foarte recent variola. Aidoma variolei și difteria a dispărut mai de mult. Poliomielita la rîndul ei se reduce la cîteva duzini de cazuri pe an în perimetrul țărilor care practică vaccinarea de rigoare și sînt doar cîteva exemple.

Pentru că exact în acest an și exact în această toamnă se împlinesc o sută de ani de cînd medicul și bacteriologul francez Alphonse Laveran (1845—1922), laureatul Premiului Nobel pentru medicină din 1907 a descoperit agentul cauzal al malariei, și pentru că, exact ieri, 17 octombrie a.c. specialiștii români în cauză au organizat, în cadrul Institutului Cantacuzino, o prestigioasă manifestare științifică dedicată malariei și intitulată simbolic „Malaria — Centenarul Laveran", merită, cred, să facem succinte considerațiuni asupra acestui flagel uitat, cel puțin pe meleagurile noastre. Tinerii de astăzi, adolescenții și mai ales copiii, n-au a ști mai nimic despre acest temut flagel, pentru că el a fost pur și simplu izgonit de circa două decenii din țara noastră ; cei maturi și vîrstnicii însă îi cunosc bine rigorile, pentru că mulți dintre ei le-au cunoscut pe acestea în mod nemijlocit.

Originea malariei se pierde în negura timpurilor. Denumirea acestei boli provine de la cuvintele italienești, male însemnînd rău și aria — aer, și aceasta pentru că în Italia medievală se credea, realmente, că malaria este generată de aerul alterat. În realitate însă, această boală este produsă de o vietate microscopică — hematozoarul palustru (haimatos însemnînd de data asta în limba greacă singe și zoon — animal), care parazitează globulele roșii ale omului și tubul digestiv al țînțarilor din grupa Anofeles. (După cum ne asigură entomologii, există pe mapamond în jur de 450 specii de țînțari dintre care însă numai circa o sută transmit parazitul malariei). Răspîndirea hematozoarului se face prin intermediul țînțarilor menționați, care sug de la omul bolnav odată cu singele și parazitul în cauză, acesta continuîndu-și apoi evoluția în tubul digestiv al țînțarilor, pînă ce ajunge la stadiul de sporii, iar aceștia ajungînd în glandele salivare, sînt inoculați apoi o-



Curba termică așa cum se prezintă în două forme clinice de malarie

mului sănătos, odată cu înțepătura țînțarului. Sporii ajungînd la rîndul lor în singe, pătrund în globulele roșii pe care le distrug, ceea ce generează accesele de friguri.

Malaria se manifestă, așadar, în primul rînd prin friguri puternice, apoi prin febră mare, simptoame ce se repetă în crize, la intervale regulate. Netratată duce la pronunțată anemie și la cașexie, respectiv la slăbirea accentuată și, în cele din urmă, la moarte.

Există un tribut enorm pe care îl plătește omenirea pe altarul malariei, zonele impaludate constituindu-se într-un lat și galben briu ecuatorial ce înconjoară Terra, și care cuprinde practic toate țările tropicale, subtropicale și parte și din cele temperate, *malaria reprezentînd de fapt problema de sănătate publică nr. 1 a țărilor calde*. Succesele înregistrate pînă în prezent în lupta împotriva acestui flagel, deși nu complete, sînt totuși considerabile. Să ne gîndim, în acest sens, la faptul că *37 de țări, între care și a noastră, totalizînd 820 milioane de oameni, au fost deja eliberate de spectrul multimilenar al malariei*. Precizăm faptul că, în ceea ce privește țara noastră, ea a fost eliberată de flagelul menționat în cadrul unei campanii organizată la nivel național ; campanie începută în 1948 și încheiată în 1961 cu eradicarea, și care a fost apreciată de experții O.M.S., ca fiind un model pentru toate țările lumii. De asemenea, mai precizăm faptul, că pînă în 1948, la noi se înregistrau anual în jur de 300 000 cazuri, iar pe acest fundal galben permanent de endemicitate, izbucneau periodic valuri epidemice sau hiperepidemice, care ridicau și mai mult cifra de mai sus, așa cum a fost situația în anii 1945—1946 la județul Tulcea.

Indiferent însă de succesele obținute pe plan planetar, situația paludismului în lume este încă severă, din moment ce — după cum reiese dintr-o statistică O.M.S. — totalul cazurilor existente la ora actuală depășește cifra de 300 000 000, și din moment ce 2 milioane dintre acestea vor sfîrși mortal, victimele în cauză fiind în special copiii. Mărețul și ambițiosul program O.M.S. de eradicare a malariei, lansat în 1955, nefiind din nefericire alcătuit pe baze realiste, nu și-a atins țelurile propuse. Acest plan nu a avut în vedere fondurile imense ce trebuiau cheltuite, precum și formarea cadrelor necesare de specialitate care să asigure pe de o parte dezanofelizarea, respectiv distrugerea țînțarilor vectori și, pe de alta, sterilizarea purtătorilor de paraziți. Precizăm, în acest sens, spre exemplificare, că doar lupta antimalarică dusă în zonele impaludate de pe continentul american dintre anii 1957 — 1976 s-a soldat cu cheltuirea sumei imense de 995 milioane dolari, sumă de 5 ori mai ridicată decît cea prevăzută inițial. În plus, acest plan a ignorat și minimalizat o serie de condiționări ecologice. Ampla operațiune de combatere a malariei în Malaezia, reprezintă exemplul cel mai elocvent, ce poate fi dat pe tema riscurilor ce ni le asumăm, în ipoteza că nu ținem cont de legile nescrise ale naturii în ceea ce privește condiționările ecologice.

Aerosolii de insecticide deversați asupra nenumăratelor bălți impaludate din această țară, de către agenții dezanofelizatori, au distrus în afară de țînțarii vectori ai paraziților malariei și o specie miniaturală de crabi, care, la rîndul lor, au condiționat împuținarea numărului de șopîrle denumite gekos, care și ele au contribuit la reducerea efectivului de pisici. Pisici în număr redus, însemnează însă pe plan ecologic mulți șoareci. Aceștia la rîndul lor reprezintă, după cum știm, gazde ideale pentru purici, iar aceștia, tot la rîndul lor, gazde tot atît de ideale pentru microbii ciumei. De la șoareci, grație puricilor, acești microbi vor ajunge în cele din urmă la om, infestîndu-l. Și iată cum epidemia de ciumă izbucnită aproape peste noapte în Malaezia, ca urmare a răvășirii echilibrului ecologic natural, evidențiază cum nu se poate mai bine rigorile unor legi nu numai nescrise dar și în mare parte necunoscute omului, legi care s-au stabilit în decursul mileniilor, între elementele vii care populează cadrul natural de existență.

Drama din Malaezia, începută odată cu campania de eradicare a malariei, nu s-a încheiat încă. Împuținarea șopîrlelor gekos a dus nu numai la împuținarea consecutivă a pisicilor, ci și la înmulțirea unei anume specii de omizi, care trăiesc pe frunzele unor arbori, din care localnicii își confecționează acoperișuri pentru case. Aceste omizi au ros în așa măsură frunzele în cauză încît, pînă la urmă, acoperișurile majorității caselor din zonele impaludate s-au prăbușit, spre marea disperare a localnicilor, și spre marea stupefacție a celor angrenați în campania antimalarică menționată.

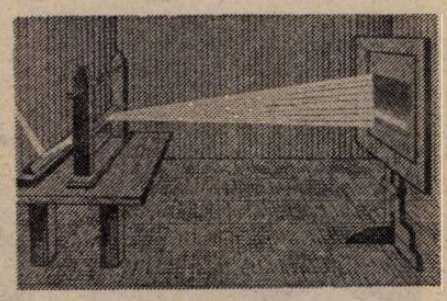
Avînd în vedere experiența ecologică de mai sus, ca și încă multe altele cu aspect similar, avînd în vedere apoi experiența complexă acumulată pe alte linii de desfășurare a luptei globale antimalarice, ce s-a concretizat adeseori într-o muncă de Sisif, O.M.S. a adoptat, recent, o nouă strategie în ceea ce privește combaterea paludismului, incomparabil mai realistă, și care vizează în esență două mari obiective : reducerea la proporții neglijabile a mortalității, iar eradicarea propriu-zisă să se facă numai în acele zone în care acest lucru este posibil, ținîndu-se riguros cont de echilibrul ecologic. Stadiul înaintat al cercetărilor pe linie de punere la punct a unui vaccin antimalaric, apoi pe linie de înlocuire a țînțarilor vectori ai hematozoarului cu specii care nu efectuează această transmisie (experiență pe cale de efectuare în Delta Nilului), ca și pe linie de punere la punct a unor alte remedii antipaludice de sinteză mai eficiente, ne îndrituiesc să sperăm că, în curînd, și acest flagel va fi eradicat, în așa fel încît, după cum precizează Dr. A. Noguer, șeful departamentului de paludism din cadrul O.M.S., într-un număr din 1978 al revistei „Santé du Monde", (de fapt oficiosul instituției menționate mai sus), în anul 2000 vom fi în situația de a oficia — la figurat vorbind — mult așteptatul recviem și pentru acest flagel multimilenar al condiției umane.

ARCADIE PERCEK

FILME ROMÂNEȘTI DE ȘTIINȚĂ

Studioul cinematografic „Alexandru Sahia", secția de film științific a terminat recent o serie de pelicule care, în momentul de față, sînt pregătite pentru difuzare. În grupajul de mai jos ne-am oprit doar la cîteva dintre acestea.

● **„CE SÎNT CULORILE ?"** (scenariul și regia : Zoltan Terner ; imaginea Claudiu Soltescu ; filmări speciale : Ștefan Gogiu). Urmărind o explicație fizică a



culorilor, filmul reface experimentul lui Newton de descompunere a luminii și se oprește asupra unor interesante utilizări, în știință și tehnică, a analizei cromatice.

● **„CONVALESCENȚA HEPATITEI VIRALE"** (regia : Liliana Petringenaru ; imaginea : Victor Popescu) urmărește

educația sanitară a unui larg public prezentînd regimul de viață absolut necesar în perioada de convalescență de după hepatita virală.

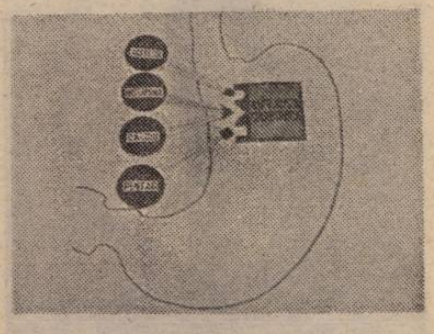
● **„RESTAURAREA — ACT DE CULTURĂ"** (scenariul și regia : Paula Popescu-Doreanu ; imaginea : Cristian Perianu) ne introduce în „culisele științei"

acolo unde cercetătorii și artiștii practică o veritabilă medicină a operelor de artă în spiritul „respectului față de moștenirea culturală a umanității".

● **„EPOS DACO-ROMAN"** (scenariul și regia : Paul Cojocaru ; imaginea : Laurențiu Mărculescu) este cea de-a doua

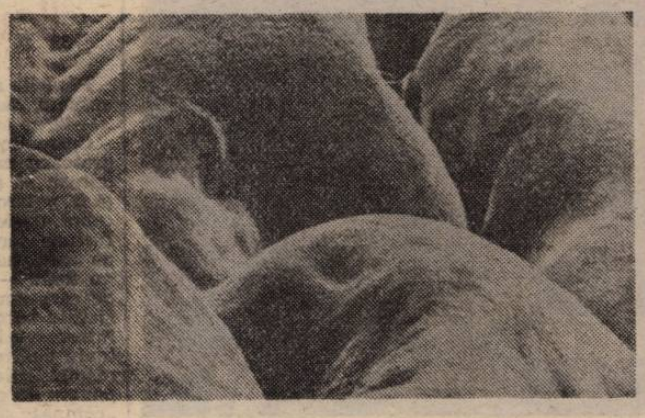
parte a unui serial dedicat descrierii Dobrogei cu ajutorul unor valoroase mărturii arheologice ; încă o filă din cartea de istorie a neamului.

● **„PRIORITĂȚI MEDICALE LA ȘIMLEUL SILVANIEI"** (scenariul : Ioana Popescu, Ladislau Karda ; regia : Ladislau Karda ; imaginea : Claudiu Soltescu) s-ar fi putut intitula, la fel de bine, „Ulcosil-



vanilul" deoarece se referă la originalele cercetări științifice ale dr. Ioan Pușcaș și la rezultatele obținute de el și colegii săi în tratamentul și prevenirea ulcerului.

D.C.



Lumea văzută la microscop

Cine privește, neprevenit, imaginea alăturată ar putea să-și închipuie că vede niște piscuri ale unui lanț de munți stîncoși, fotografiați dintr-un elicopter. Și totuși nu este nimic altceva aici decît o imagine a unor măsele cariate (dar o imagine obținută cu ajutorul microscopului electronic cu baleiaj). De neprețuit sprijin stomatologilor (ca să nu mai vorbim de pacienți), acest mod de a investiga dinții oferă mari șanse în perspectivă. De altfel, stomatologii contemporani ne previn că în cavitatea bucală a omului este un adevărat rai pentru microorganisme (tot soiul de cooci și bacterii, ciuperci microscopice și amibe) — o adevărată faună și floră. În sedimentele de pe dantură, la un gram de sediment sînt 300 miliarde de microorganisme vii! Iar caria dentară, după cele mai noi statistici mondiale, are aspectul aproape al unei epidemii (în Europa Centrală, 99 la sută din populație suferă de carie dentară).

Proiectul „Nilul albastru"

„Nilul albastru" este numele unui proiect sanitar reprezentind o acțiune unică în felul ei, prima care își propune să combată absolut toate bolile care se propagă prin apă. Proiectul, ce prinde viață în Sudan, intenționează să folosească toate mijloacele posibile pentru gospodărirea

In fotografie : Dr. Ahmed Babiker din Gezira, Sudan, care face cercetări legate de proiectul „Nilul albastru", la o probă de apă dintr-un canal de irigare pentru a vedea, cu ajutorul microscopului dacă există moluște purtătoare ale schistosomiazei.

judicioasă a mediului înconjurător, în special prin îmbunătățirea irigațiilor și punerea în valoare a solurilor, prin lupte biologică împotriva țînțarilor și a moluștelor (vectori ai paludismului și respectiv ai schistosomiazei), ameliorarea aprovizionării cu apă agricolă și menajeră, respectarea unor reguli stricte de igienă, asanarea apelor insalubre, îmbunătățirea serviciilor de sănătate. educația sanitară a populației participarea acesteia la realizarea proiectului precum și folosirea produselor chimice doar în completarea altor metode și numai dacă este absolut necesar.

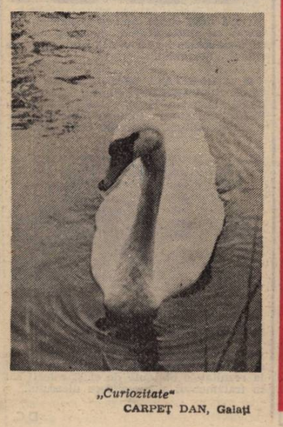
Impotriva cancerului

Liposomii, membrane în care se încapsulează apa, promit să devină un mijloc foarte eficient pentru a spori efectul unui medicament. Este concluzia la care au ajuns cercetătorii americani de la Centrul național pentru cercetarea cancerului „Frederick". Ei atrag atenția asupra faptului că o injecție cu un factor activant imun introdus în liposomi este net superioară, cu efect, uneia făcută doar cu factorul activant, pentru a trata metastazele cancerului. Experiențele de laborator arată că circa 73 la sută dintre animalele injectate cu acest factor încapsulat în liposomi scapă de metastaze.

Ploaie de meteoriți

Intr-un district al Republicii Autonome Tuba din Siberia orientală, s-au descoperit fragmente de meteoriți căzute acum 2—3 000 de ani. O expediție științifică a găsit 53 de astfel de fragmente cu o greutate totală de aproape 80 kg. Colecția de meteoriți a Academiei de științe din U.R.S.S. n-a mai primit de mult o asemenea cantitate. Cercetătorii presupun că intîlnind atmosfera terestră, un meteorit, masă de fier de mai multe tone, s-a fragmentat căzînd „în ploaie" deasupra munților.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



„Curiozitate"
CARPEȚ DAN, Galați

magazin enciclopedie

O sursă de fertilitate – fosforitele

Organismele vii și fosforul • Un rol activ în ameliorarea culturilor agricole • „Hrană geologică" • Rezerve planetare de fosforite : 20 miliarde tone.

Se știe cît de importantă este prezența fosforului în organismele vii ; în structurile superioare, el este indispensabil în activitatea creierului sau, cum a spus un biolog, fosforul este elementul activ al gîndirii. Dar bineînțeles, compușii fosforului — în special fosforitele naturale (sub forma de fosfați, fosforul e prezent în numeroase îngrășăminte zise chimice) — și-au spus cuvîntul decisiv în îmbunătățirea recoltelor, chiar dacă voci de ultimă oră, din lumea științei, pledează pentru mai multă prudență.

Îngrășămintele fosforice sporesc recoltele, iar în același timp ridică și nivelul calitativ al acestora : de pildă, dulceața lor crește continuțul de amidon în tuberculii cartofului și în boabele de cereale, continutul de zahăr în sfecla zaccharifică, continutul de ulei în floarea soarelui, iar pe de altă parte, tot datorită acelorași îngrășăminte fosforice, plantele de cultură devin mai rezistente la boli și la secetă.

Industria dezvoltată în anii postbelici produce mai multe tipuri de îngrășăminte fosforice — de pildă fosfații sub formă de pulbere, foarte eficienți mai cu seamă în solurile acide.

Dar fosforitele nu-și limitează cîmpul de acțiune numai la agricultură ; atît ele, cît și produsele derivate din ele sînt utilizate, fie și pe scară ceva mai redusă în metalurgie, în producția unor detergenți, și chiar în medicină.

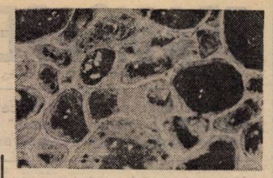
Să vedem însă mai îndeaproape ce a-nume reprezintă aceste produse minerale ale planetei noastre. Ele sînt minereuri. mai exact spus, roci de origine sedimentară, în compoziția cărora intră cu caracter predominant minerale din grupa apatitelor ; se numesc uneori, uzual, tot fosforite și rocile cu un mai mic conținut fosforic, fie cînd acestea pot fi ameliorate, fie cînd fosfatul ține loc de ciment care sudează granulele minerale de altă origine. Intr-un fel sau în altul, din destul de ampla diversitate a fosforitelor naturale numai cîteva tipuri au o importanță industrială, tipul principal fiind cel granular. Aici, granulele sînt ca niște boabe alungite, pînă la 0,1—2,0 mm (însă cele mai vechi, din paleozoic, nu depășesc lungimea de 0,1—0,3 mm, cele mai lungi fiind cele mai tinere). Grupul fosforitelor granulate formează uneori vaste bazine specifice, printre care cele mai cunoscute se găsesc în Statele Unite, în U.R.S.S., în Mongolia și în China ; unul dintre cele mai mari bazine din lume este cel din Munții Stîncoși, în vestul S.U.A., deoziul său natural ajungînd să cuprindă, după estimații recente, cam 600 miliarde de tone. Una dintre formațiunile caracteristice, Phosphoria, este și cea mai bine studiată întrucît în ea sînt căutate și găsite zăcăminte de uraniu ; virsta ei geologică înglobează aproape trei sferturi din întreaga perioadă permiană — grosimea unei asemenea formațiuni variind între 5 și 60 metri și fiind ca impestrițată de granule fosforitice, iar calitatea acestor granule este net superioară celor din alte zăcăminte (26—32 la sută).

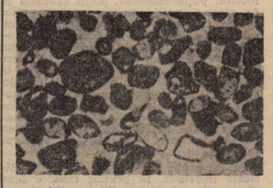
O altă caracteristică a fosforitelor este conținutul lor de uraniu (pînă la 0,03 la sută) de vanadiu, crom, pămînturi rare și stronțiu. Si e demn de semnalat că rezervele de uraniu din, ca să zicem așa, cămara fosforitelor, considerată pînă la o adîncime de 1 500 metri, pot fi azi estimate la 1 150 000 tone în totalitate.

Fără ca specialiștii să fi căzut încă de acord asupra proveniență fosforului, ei sînt însă de acord asupra originii preponderent marine a rocilor fosforitice, întrucît în ele se găsesc frecvent reziduri organice fosile ale unor alge străvechi, dar probabil leagănul acestor fosforite s-a aflat nu la mari adîncimi, cel mult la 50 metri sub apă, adică acolo unde soarele mai putea lumina aceste alge.

Există însă și o categorie, e drept, secundară atît cantitativ cît și calitativ, de fosforite mai cu seamă de tip carstic, insular ș.a, reprezentînd așa-numitele concreții fosforitice ; ele însoțesc formațiunile de cuarț, silicați și straturi argiloase. Uneori, se prezintă în plăci dimentate, și un geolog sovietic, G.I. Bușinski, remarca recent (în revista „Priroda" nr. 6/1960), că toată lunga șosea dintre orașele Orel și Kursk este pavată cu plăci fosforitice. Formațiunile fosforitice cu cuarț și siliciu prezintă un admirabil avantaj, deoarece din ele se poate extrage fosforul elementar, prin procedeul cuptoarelor electrice în care minereul cocsificat e încălzit la o temperatura de 1 400—1 600° C. In categoria de cazuri mai sînt interesante formațiunile insulare : în insulele mărilor calde, unde este mult pește și sînt numeroase specii de păsări ce se hrănesc cu pește, se adună în timp straturi de deșeuri naturale ce se transformă, în condițiile climei specifice, în binecunoscutul guano, el însuși un bun îngrășămînt agricol, foarte bogat în minerale fosfatice ; cu vremea, acesta se transformă în chip natural în formațiuni fosforitice.

Această situație, ca și prezența algelor fosile în fosforitele granulare marine, a ispitit pe unii geologi (J. Marrey, L. Caillet, A. Arhanghelski ș.a) să considere drept origine a fosforului din formațiunile fosforitice anume reziduurile organice. Dar alții geologi (A.V. Kazakov)





Fosforite granulare, mărite de 30 de ori, din formațiunile americane (S.U.A., Munții Stîncoși) și asiatice (U.R.S.S., Kazahstan)

au stabilit o obîrșie chimică a fosforiterilor, precizînd că fosforul a luat naștere în ocean la mari adîncimi și întemeindu-și ipoteza pe faptul că la marile adîncimi oceanice continutul fosforic al apelor este mult mai mare decît spre suprafață. Alte ipoteze au pus formarea fosforitelor în seama erupțiilor vulcanice, ori în seama izvoarelor termale aducînd fosforul din miezul planetei.

Dar deocamdată geologii își îndreaptă atenția principală — mai mult decît asupra originii fosforitelor — spre bazinele lor de formare. Faptul că fosforitele au structuri și aspecte foarte variate este, adevărat, o piedică în descoperirea zăcămintelor, însă pe de altă parte s-a observat ca un criteriu general că mai toate fosforitele se deosebesc de alte roci prin conținutul lor de substanțe radioactive (uraniu, radiu, toriu, uneori chiar kaliu-40) ; din această cauză, azi se folosesc larg metodele de investigație radiometrică.

Rezervă imensă de fertilizare, dar și element de perspectivă în alte ramuri ale activității științifice și industriale, fosforitele mai promit încă mult.

V. NEAMȚU

Explicarea unor fenomene incredibile

Oamenii de știință descifrează cauzele unor așa-zise minuni

O forță supranaturală, o rezistență supranaturală : de pildă, a merge pe cărbuni aprinși, a vindeca printr-o simplă atingere a mîinii, a găsi cu ajutorul unei baghete, minerale ascunse — iată numai cîteva dintre situațiile care au provocat totdeauna uimire. Și, totodată, îndoială : să fie făcute, asemenea lucruri, de oameni cu desăvîrșire obișnuiți ?

Să aruncăm deci o privire asupra unor fenomene „misterioase" în stare să tulbure și astăzi imaginația. Respectiva prooounere aparține doctorului Alexei Katkov, care dezbate această temă într-un articol publicat de „Sputnik". Știința, afirmă el, se află, pe punctul de a face importante descoperiri într-un domeniu ce tine de bioenergetică, descifrînd astfel cauza acelor situații considerate adevărate minuni sau vrăjitorii.

PLASMA BIOLOGICĂ. Intr-un laborator de biofizică al Universității din Alma Ata si-au confruntat opiniile doi cercetători : unul, doctor în medicină, altul, doctor în biologie. Ei studiau natura unui fenomen — autohipnoza — în timpul căruia, se pare, cantitatea de plasmă biologică (bioplasma) crește în organism. Prin bioplasmă se înțelege existența materiei vii, dar nu sub forma de atomi și molecule, ci sub cea a particulelor încărcate ; electronii zisi liberi, deci care nu se intorc în orbita lor, în jurul atomilor, ci se deplasează liber între ei. Cercetătorii afirmă că, în celula vie, sursa electromilor liberi este, ca și în natura neorganică, un anumit oxigen ionizat. Da, același oxigen fără de care n-ar putea exista „flacăra vieții", de fapt nici o flacără.

Cercetările făcute la Alma Ata au pus în evidență proprietăți certe ale bioplasmei care permit omului să facă dovada, în unele momente ale vieții, de o forță sau de o rezistență extraordinară : de pildă, chiar să meargă pe cărbuni aprinși, sau multe altele. Trebuie adăugat, afirmă dr. Katkov, că opinia cercetătorilor din Alma Ata nu e împărtășită chiar de toți specialiștii, ce se ocupă de aceste probleme. Totusi, adaugă el, în etapa actuală, ipoteza bioplasmei explică, pornind de pe poziții materialiste, fenomene misterioase care intrau în categoria misticismului.

Coroana luminoasă în vîrful unui deget — fenomen datorat exclusiv autosugestiei.

AUTOSUGESTIA DIRIJATĂ. Cei doi cercetători, medicul și biologul. au stabilit — studiind posibilitățile sistemului special de autosugestie, sau a „trainingului" autogen — că prin el, deci prin autosugestie, omul poate învăța să suprime senzația de durere. După îndelungate ședințe de training autogen, persoane care s-au oferit voluntar au făcut demonstrația unui fenomen uimitor : chiar oameni neantrenați fizic erau capabili, într-o stare de autohipnoză profundă, să-și mențină corpul în echilibru spriiinindu-se numai pe călcîie si pe ceafă de spătarele a două scaune.

Prin intermediul unor fotografii ultra-rapide, cercetătorii au descoperit schimbări specifice, de pildă, „coroana luminoasă" din jurul virfului degetelor — ceea ce se poate explica tot prin numărul de electroni liberi la cei ce au făcut respectiva experiență. Astfel, oamenii își sporesc cantitatea de bioplasmă din corpul lor reusind, pentru scurt timp, „să facă minuni". Iată si o explicație cu totul neașteptată susținută, astăzi, de biofizicieni în legătură cu fenomene ieșite din comun : s-ar putea, afirmă ei, ca tot printr-o autohipnoză de acest gen, constructorii piramidelor din Egipt să fi izbutit să deplaseze imensele blocuri de piatră.

După opinia autorilor acelaiași ipoteze, posibilitatea de a păși cu picioarele goale pe cărbuni aprinși se află, de asemenea, în relații directe cu autosugestia. Desigur, fără o pregătire psihologică oricine s-ar incumeta la o asemenea treabă s-ar alege cu arsuri groaznice. Cercetătorii din Alma Ata explică în felul următor de ce unii, totusi nu pătesc nimic mergînd „pe foc" : pielea de pe tălpile lor este protejată împotriva arsurilor prin supraconductibilitatea provenită sub influența deținerii crescute de electroni liberi, deținere datorată tot autosugestiei.

Sirul fenomenelor considerate pînă nu de mult „miracole" — deși în realitate au totdeauna o explicație științifică — sirul lor, deci, nu se oprește aici. El va fi continuat într-un articol viitor.

Civilizații străvechi

„GUPȚII" ȘI LUMEA LOR

Intre Amaravati și Mathura • De la clasicismul grec la estetica indo-clasică • Plastica sufletului indian

Un capitol dintre cele mai importante ale civilizațiilor perindate pe teritoriul Indiei, cu influență hotărîtoare în toate teritoriile aflate sub raza de cultură a acesteia, s-a jucat în secolele IV și V e.n. cînd în regiunea gangetică a venit la domnie dinastia Gupta ai cărei reprezentanți marcanți au fost Chandragupta, Samudragupta, Kumaragupta, Skandragupta și Budhagupta. In timpul lor, artele au cîștigat o înflorire fără precedent ; ceea ce s-a păstrat, a rămas în istorie ca cea mai importantă dovadă materială a gîndirii, idealului de frumos și vieții spirituale a „lumii gupte". Am socotit necesar să mă opresc asupra acestei perioade din cel puțin două motive : mai întîi pentru că era absolut necesar să precizez semnificația culturală a „stilului gupta" de care am pomenit adeseori, iar în al doilea rînd pentru a da o imagine corectă asupra a ceea ce înseamnă estetica indiană care nu este, după cum s-ar crede, dominată numai de arhitectura monumentală, fastuos sculptată, ci și de o plastică absolut inconfundabilă, rivalizînd prin rafinament și profunzimea spiritului poate doar cu plastica Renașterii. Două direcții au pregătit stilul gupta, preciza Réne Grousset : este vorba de plastica elegantă de la Amaravati, oraș din Decanul Oriental care intre sec. II i.e.n. și III e.n. a constituit un adevărat „refugiu al geniului national" și de plastica de o senzualitate plină a stilului Mathura. Stilul guota a spiritualizat ceea ce era prea monden și „agitat" în stilul Amaravati, sublimînd, într-un mod particular, senzualitatea stilului Mathura. Pentru plastică, stilul gupta a însemnat triumful metafizicii budhiste, profunde și subtile mai ales în secolul al IV-lea budhist cînd „atelierele gupta o închid în canoanele unei frumuseți noi și estetica indiană va fi definitiv creată". Este vorba de o estetică si o gîndire care au cunoscut canonul elenic atît de profund încît, asimilîndu-l și înțelegîndu-l în profunzimea sa, l-au putut refuza pentru a-și crea propriul canon artistic : „Eliberată de clasicismul grec — adăuga Réne Grousset — devenit la Gandhara un poncif, arta gupta a produs un clasicism nou". Se cuvinte acum să răspundem la mai multe întrebări : în ce a constat acest nou clasicism. unde s-a manifestat el cu precădere si care au fost sursele lui de inspirație ?

Ajanta. Grota I (pictură murală)

Arta gupta își trage seva din însăși ființa indiană desmre corpul omenesc și din observarea lumii vegetale și animale sub un raport estetic. Sculptura și pictura s-au întrecut acum 16 secole în India în a sugera supletea și dulceața nativă a trupului indian, conferindu-i curbele moi ale naturii, ondulațiile corpului animal, o gestică desprinsă parcă din limbajul gingaș al florilor. Fețe ovale, nervoase, ne privesc cu o frumusețe și noblețe ce emană difuz o inaltă spiritualitate. Privirea femeilor se aseamănă prin blîndețe cu ochii de căprioară ; ochii divinităților amintesc de florile de lotus. Buzele umede par că rețin dulceața și parfumul fructelor. Gesturile au o legănare de liane lenese, iar mîinile, mișcîndu-se în ritmul muzicii, amintesc de șerpii ce se incolăcesc ametiți de beția dulce a plăcerii, uitînd de mușcătura veninoasă. Costumele și podoabele sugerează o aceeași supleție încărcată de mișcare și suavitate. Dacă ne amintim de pictura egipteană, minoică, micniană, greacă si etruscă sau de aceea pompeiană putem afirma că nicăieri prezența umană nu a fost încărcată, ca aici, de o asemenea spiritualitate și frumusețe. Făptura pare că gîndește melancolic, în timp ce trăiește fără sfială și chiar cu oarecare lascivitate prezentul. Celebrul Budha de la Muzeul din Mathura și Budha supranumit Indianul de la Sarnath sau colosalul Budha din bronz de la Sultanganj sînt, nu intîmplător, capodopere contemporane cu metafizica marilor idealiști indieni, Asonya și Vasubandhu din sec. V e.n. Nu știu cît de mult ar fi putut pierde sau dobîndi în splendoare arta „indo-clasică" în clipa în care arta budhistă ar fi renunțat la pozele și gesturile rituale consfintite de canonul religios și artistic budhist. Ceea ce ne-a fost transmis uimește în orice caz prin performanțele estetice în cadrele canonului. Se știe de pildă că, conform textelor sacre, Budha nu putea fi reprezentat decît în anumite ipostaze : pe un tron de lotus în „poza eroului", a meditației și iluminării, a „plăcerii regale" etc. Fiecare gest însă, dincolo de execuția sa estetică desăvîrșită, covirșește prin simbolurl spirituale. Nu întîmplător, de pildă, s-a spus, că „niciodată simbolismul mîinii n-a fost exprimat cu o asemenea spiritualitate" ca în plastica gupta. Iar dacă vrem să ne convingem de ceea ce a însemnat pictura acestei epoci, nu avem decît să contemplăm galeriile din grotele de la Ajanta, o localitate din nord-vestul Indiei, unde se găsește în toată splendoarea ei marea pictură indiană.

Desene de o „nobilă simplitate, demnitate și armonie", scene dramatice din viața lui Budha, un anumit realism al vieții nesfîrșit dominate de înțelepciune luminii subtrosint dominate de înțelepciune luminii subtrodiei si de acel „etern naturalism al Indiei si de acel „etern naturalism al Indiei". Alături de scenele consacrate, scene lirice, scene erotice emanînd voluptate, rafinament si tandrețe castă, femei suverbe, nuduri melancolice se oferă privirii cu un păienjeniș inconstient impregnat de sentimentul religios, cu rădăcini în religie neașpirînd să traducă decît devotiunea cea mai sinceră. Un alt Ouattrocento, o altă Florență își expun aici misterul". Trupurile par trupuri gînditoare. Mîinile sînt ale florilor. Fețe ovale, nervoase, ne privesc cu o frumusețe și noblețe ce emană difuz o inaltă spiritualitate. Privirea femeilor se aseamănă prin blîndețe cu ochii de căprioară ; ochii divinităților amintesc de florile de lotus. Buzele umede par că rețin dulceața și parfumul fructelor. Gesturile au o legănare de liane lenese, iar mîinile, mișcîndu-se în ritmul muzicii, amintesc de șerpii ce se incolăcesc ametiți de beția dulce a plăcerii, uitînd de mușcătura veninoasă. Costumele și podoabele sugerează o aceeași supleție încărcată de mișcare și suavitate. Dacă ne amintim de pictura egipteană, minoică, micniană, greacă si etrusă sau de aceea pompeiană putem afirma că nicăieri prezența umană nu a fost încărcată, ca aici, de o asemenea spiritualitate și frumusețe. Făptura pare că gîndește melancolic, în timp ce trăiește fără sfială și chiar cu oarecare lascivitate prezentul. Celebrul Budha de la Muzeul din Mathura și Budha supranumit Indianul de la Sarnath sau colosalul Budha din bronz de la Sultanganj sînt, nu intîmplător, capodopere contemporane cu metafizica marilor idealiști indieni, Asonya și Vasubandhu din sec. V e.n. Nu știu cît de mult ar fi putut pierde sau dobîndi în splendoare arta „indo-clasică" în clipa în care arta budhistă ar fi renunțat la pozele și gesturile rituale consfintite de canonul religios și artistic budhist. Ceea ce ne-a fost transmis uimește în orice caz prin performanțele estetice în cadrele canonului. Se știe de pildă că, conform textelor sacre, Budha nu putea fi reprezentat decît în anumite ipostaze : pe un tron de lotus în „poza eroului", a meditației și iluminării, a „plăcerii regale" etc. Fiecare gest însă, dincolo de execuția sa estetică desăvîrșită, covirșește prin simbolurl spirituale. Nu întîmplător, de pildă, s-a spus, că „niciodată simbolismul mîinii n-a fost exprimat cu o asemenea spiritualitate" ca în plastica gupta. Iar dacă vrem să ne convingem de ceea ce a însemnat pictura acestei epoci, nu avem decît să contemplăm galeriile din grotele de la Ajanta, o localitate din nord-vestul Indiei, unde se găsește în toată splendoarea ei marea pictură indiană.

Desene de o „nobilă simplitate, demnitate și armonie", scene dramatice din viața lui Budha, un anumit realism al vieții nesfîrșit dominate de înțelepciune luminii subtrosint dominate de înțelepciune luminii subtrodiei si de acel „etern naturalism al Indiei si de acel „etern naturalism al Indiei". Alături de scenele consacrate, scene lirice, scene erotice emanînd voluptate, rafinament si tandrețe castă, femei suverbe, nuduri melancolice se oferă privirii cu un păienjeniș inconstient impregnat de sentimentul religios, cu rădăcini în religie neașpirînd să traducă decît devotiunea cea mai sinceră. Un alt Ouattrocento, o altă Florență își expun aici misterul". Trupurile par trupuri gînditoare. Mîinile sînt ale florilor. Fețe ovale, nervoase, ne privesc cu o frumusețe și noblețe ce emană difuz o inaltă spiritualitate. Privirea femeilor se aseamănă prin blîndețe cu ochii de căprioară ; ochii divinităților amintesc de florile de lotus. Buzele umede par că rețin dulceața și parfumul fructelor. Gesturile au o legănare de liane lenese, iar mîinile, mișcîndu-se în ritmul muzicii, amintesc de șerpii ce se incolăcesc ametiți de beția dulce a plăcerii, uitînd de mușcătura veninoasă. Costumele și podoabele sugerează o aceeași supleție încărcată de mișcare și suavitate. Dacă ne amintim de pictura egipteană, minoică, micniană, greacă si etrusă sau de aceea pompeiană putem afirma că nicăieri prezența umană nu a fost încărcată, ca aici, de o asemenea spiritualitate și frumusețe. Făptura pare că gîndește melancolic, în timp ce trăiește fără sfială și chiar cu oarecare lascivitate prezentul. Celebrul Budha de la Muzeul din Mathura și Budha supranumit Indianul de la Sarnath sau colosalul Budha din bronz de la Sultanganj sînt, nu intîmplător, capodopere contemporane cu metafizica marilor idealiști indieni, Asonya și Vasubandhu din sec. V e.n. Nu știu cît de mult ar fi putut pierde sau dobîndi în splendoare arta „indo-clasică" în clipa în care arta budhistă ar fi renunțat la pozele și gesturile rituale consfintite de canonul religios și artistic budhist. Ceea ce ne-a fost transmis uimește în orice caz prin performanțele estetice în cadrele canonului. Se știe de pildă că, conform textelor sacre, Budha nu putea fi reprezentat decît în anumite ipostaze : pe un tron de lotus în „poza eroului", a meditației și iluminării, a „plăcerii regale" etc. Fiecare gest însă, dincolo de execuția sa estetică desăvîrșită, covirșește prin simbolurl spirituale. Nu întîmplător, de pildă, s-a spus, că „niciodată simbolismul mîinii n-a fost exprimat cu o asemenea spiritualitate" ca în plastica gupta. Iar dacă vrem să ne convingem de ceea ce a însemnat pictura acestei epoci, nu avem decît să contemplăm galeriile din grotele de la Ajanta, o localitate din nord-vestul Indiei, unde se găsește în toată splendoarea ei marea pictură indiană.

Desene de o „nobilă simplitate, demnitate și armonie", scene dramatice din viața lui Budha, un anumit realism al vieții nesfîrșit dominate de înțelepciune luminii subtrosint dominate de înțelepciune luminii subtrodiei si de acel „etern naturalism al Indiei si de acel „etern naturalism al Indiei". Alături de scenele consacrate, scene lirice, scene erotice emanînd voluptate, rafinament si tandrețe castă, femei suverbe, nuduri melancolice se oferă privirii cu

Uzinele de proteine

180 de milioane de tone de proteine sînt în momentul de față necesare pentru alimentația populației mondiale, ceea ce echivalează cu 0,6 g pe kg corp și pe zi pentru un adult. Aceasta este și nivelul producției mondiale. Dar 100 de milioane de tone sînt folosite pentru... alimentația animalelor care nu furnizează în schimb decît 25 de milioane tone sub formă de proteine : carne, lapte, ouă etc. Pentru oameni, deficitul este de 75 de milioane

de tone pe an! Două soluții se impun : să se dezvolte fabricarea de proteine unicelulare pe de o parte, iar pe de alta, să se extragă din vegetalele care au un conținut bogat, cum este de pildă soia. S-ar putea, de asemenea, obține o nouă sursă de proteine pentru alimentația animală folosindu-se reziduurile de la distilarea semințelor, cerealelor și cartofilor, care au un conținut de proteine brute stingînd 28—30 la sută, economisindu-se astfel proteinele destinate oamenilor.

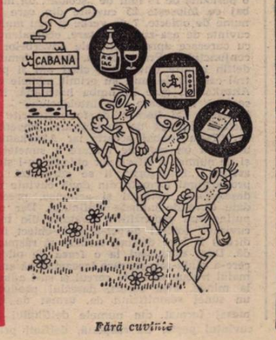
„Izvor" de sănătate

In apropierea unei mici localități din R. S. Croația — Ivanic-Grad — s-a descoperit o sursă de naphtalan, lichid cu virtuți terapeutice în terapia reumatismelor. Pentru moment, acoasta este a doua sursă din lume — prima este situată în Uniunea Sovietică, în Caucaz — și, așa cum au dovedit-o testele făcute pe 773 de bolnavi la cîteva institute medicale din Zagreb, între altele la Institutul pentru tumori și afectiuni maligne, ca și la spitalul „Dr. Zdravko Kusic" din Rijeka, rezultatele s-au dovedit foarte bune. Ivanic-Grad — unde se va construi un spital modern cu 300 de paturi, și un mare hotel — pare că va deveni în curînd un cădutat centru medical iugoslav.

Din... banane

Pulpa bananelor conține numeroși hidrați de carbon, zaharuri și, în mai mică măsură, proteine. Cojile fructelor au un conținut (brut) în fibre de 2.08 la sută, inainte de maturizare și 1.93 la sută, la maturizare. Cercetătorii Institutului de cercetări veterinare din Republica Dominicană au descoperit că deșeurile acestor fructe pot fi folosite ca substrat pentru producția de proteine unicelulare, destinate hranei vitelor. Aceste deșeuri pot deci îndeplini același rol ca alte deșeuri organice care sînt transformate de anumite organisme vii (drojdie de bere, bacterii, ciuperci, alge) în alimente pentru șeptel. Pasta obținută prin acțiunea unor ciuperci și a drojdiei de bere este supusă unei fermentări cu enzime; acesta este procedeul cel mai economic folosit pentru transformarea deșeurilor din banane în substrat destinat producției de proteine unicelulare.

NIC. NICOLAESCU



Fără cuvinte

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ • DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ • DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ • DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ • DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

VICTIMELE SECTELOR

La Spitalul Saint-Joseph din Paris, la dr. H. Debray, a fost adusă o fetiță, Alexandra, doi ani și jumătate, pentru grave tulburări musculare. Nu putea sta în picioare decît cîteva minute, mergea cu greutate și nesigur. Anxioasă, palidă, obosind repede, Alexandra prezenta un rahitism foarte pronunțat și tulburări de creștere. Cum a ajuns în starea asta ? Mama ei avea să mărturisească faptul că își supusese copilul unui regim alimentar al cultului așa „zen macrobiotic". Conform acestui cult, se ajungea să se obțină o „renaștere spirituală" respectîndu-se zece stadii, numerotate de la minus trei la plus șapte. In esență, alimentația trebula să se compună din fierturi de cereale cu apă, făină de grîu, orez, uneori soia, iar pe plan protelc, o jumătate de gălbenuș pe săptămînă ! In stadiul 2 se renunța la carne, în al 6-lea la legume și în general la orice alte cruditâți, masa compunîndu-se exclusiv din cereale, și cît mai puțină apă ! Din fericire, Alexandra a putut fi salvată de la o moarte lentă, în decurs de trei luni, printr-un regim alimentar echilibrat. Literatura pediatrică menționează numeroase cazuri de anemii grave, de rahitism sever, de scorbut, de tulburări extrem de grave de creștere – toate acestea datorate aberațiilor unor culte și secte. Mulți părinți — se arăta în cotidianul „Le Monde" — astfel indoctrinați, ignoră total consecințele adesea ireparabile ale acelor lor. Și, printre victimele nenumăratelor secte, culte și mituri care au jalonat istoria, făcînd dintr-un copil un infirm pe toată viața cu un astfel de regim lipsit de rațiune, acesta este fără indoială printre cele mai cumplite ! Inconștiență ? Mult mai grav decît atît. Și este necesar, cum sublinia dr. crescut de informare prin tăți, mass media — pentru minantă pe care o poate a și intelectuală a unui copil. Iată, așadar, unde duce ignomatic de culțele, secțele spirituale" printr-un regim viața copiilor adepților.

(După „Le Monde")

„Busola" păsărilor și albinelor

Păsările au multe „talente" noscute, demonstrate de cer 30—40 de ani.

Cercetătorii americani au gratoare care zburau deasu puteau să audă dintr-o parte (!) puternicul zgomot al capul Hatteras (Carolina de furtuna care bintuia în mun de asemenea informații utile nu toate — văd lumina pola pe care omul nu le percepe riațiile barometrului și la o întrebarea însă cum anume toare pentru a-și regăsi — și răspunsurile diferă. S-a vorbit de memorarea unor puncte de reper, ca și de fa „compas" solar...

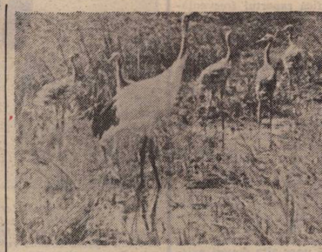
Escoffier Lambiotte, un efort poate căile — școală, maternia se înțelege influența determinantă pe care o poate avea pentru dezvoltarea fizică echilibrul său alimentar. ranta, exploatată barbar, diferite prescriind „renașteri aberant care pune în pericol

(După „Le Monde")

„Busola" păsărilor și albinelor

cunoscute și mai puțin cunoscute, întreprinse în ultimii

demonstrat că păsările migrau văii fluviului Mississippi (la 1 200 kilometri distan-Atlanticului de Nord de la Nord) și din cealaltă parte, ții Stîncoși. Mirosul le oferă . Unele specii — chiar dacă rizată și razele ultraviolete. Multe sint sensibile la vaschimbări de vreme. La se orientează păsările migrarepede — zona de cuibărit. bit de memorarea unor tul că ar avea un veritabil



Au și berzele o „busolă" a lor ?

De cîtiva ani, mulți "specialiști au reluat o ipoteză emisă în 1882 de Viguier : teoria magnetică, multă vreme neglijată. Conform acestei teorii, păsările migratoare și porumbeii domestici (vechi migratori sedentarizați) ar fi sensibili la cîmpul magnetic terestru. Reactualizarea teoriei se bucură de o serie de argumente. O experiență condusă de americanul Keeton a constat în lansarea a două grupe de păsări, una echipată cu barete de fier magnetizate fixate pe spate, cealaltă grupă, prevăzută cu barete de bronz. Pe timp senin, ambele s-au reintors la columbărie în condiții analoage. Pe timp innorat însă, doar porumbeii echipați cu barete de bronz au revenit normal, căci percepția magnetică nu era tulburată. Americanul Charles Walcott, de la universitatea din New York, a reușit să modifice, prin telecomandă, direcția aparentă a nordului magnetic. Păsările — urmărite prin radio — schimbau direcția zborului dacă cerul era acoperit. „Fără indoială, a spus el, păsările se orientează după soare. Dar cum se poate explica că simțul lor de orientare funcționează tot atît de bine și cînd cerul este acoperit ?".

Sensibilitatea la cîmpul magnetic, notau François Giron și Léo Michel, într-un articol apărut în revista „Le Point", nu este apanajul porumbelor sau doar al păsărilor. Și bacteriile și insectele sînt sensibile la acesta. Prof. James Gould de la Princeton a demonstrat influența cîmpului magnetic terestru asupra comportamentului albinelor. Sînt sensibile la modificări foarte mici ale cîmpului magnetic, de ordinul a 0,1 la sută. Descoperirea în abdomenul albinelor a unor particule microscopice de magnetită, un oxid de fier magnetizat, l-a făcut pe James Gould să exclame : „Magnetita se comportă ca o busolă". Și, în 1979, se găsesc intr-adevăr, particule de magnetită și în virful capului unor porumbei supuși experienței. Anul acesta, doi alți cercetători americani — David Presti și John D. Pettigrew, de la Caltech Institute — au descoperit în corpul a 19 porumbei (11 domestici și 8 sălbatici), ca și la alți vreo 50 de migratori diverși, magnetită. Descoperirea a fost făcută în mușchi, în git, dar nu în creier. De ce nu și aici ? Cercetările continuă Dar ceea ce se poate spune e că s-a găsit „busola"

(După „Le Point")

Aventura științei

„HĂRȚILE PRIMILOR CARTOGRAFI"

● Zile de sărbătoare în cinstea lui Galilei și a lui Einstein ● Sacralizarea laică a cuceririi spațiului cosmic ● Pe cînd o sărbătoare a soarelui și a oceanului planetar ? ● Revoluția în biologie și „păstorirea" primelor enzime ● Computerul biologic – etapa următoare ?

Ritmul tot mai alert al schimbării în societatea modernă, pe numele său exact „accelerația schimbării" — temă seducătoare cîndva doar pentru viitorologi — a devenit tot mai mult *premisă și exigență de lucru*, de calcul riguros predictiv. Viitorul, coborît pe planșetă, se anunță astfel, simultan, obiect și disciplină de studiu, prognozele diverselor schimbări-evoluții structurînd în fapt, cele mai importante opțiuni. Dar știm să ne adaptăm și să întîmpinăm pregătiți — mai ales psihologic și psiho-social, evident — consecințele acestor schimbări ? Avem măsura exactă a scientizării și revoluționării prin știință a tot ceea ce — nu fără subtile direcționări selective — conferă schimbării, inerentă dealtfel, accepția de progres ?

Într-un tulburător eseu pledînd pentru criterii și cultivarea unor enclave valorice de stabilitate spirituală într-un spațiu de foarte rapide schimbări, Alvin Toffler inscria, printre alte strategii formative, instituirea unor zile de sărbătoare, ritualuri noi, de excepție, în cinstea lui Galilei, a lui Einstein și — în aceeași ordine de echilibru intim și deschidere spre înnoire — în cinstea lui Mozart sau Cézanne... N-am putea statua, se întreba el — de unde și titlul eseului său — „Sărbătorirea la scară mondială a cuceririi spațiului cosmic ?"

Sensul umanist al unei atari sacralizări laice s-ar întemeia în acest ultim caz, nu-i greu de imaginat, pe acea splendidă comuniune de gînd și speranță cu care întreaga omenire a urmărit zborul primului „sputnik", primul pas al lui Armstrong pe Lună („un salt uriaș pentru umanitate"), cele 185 de zile, nu mai puțin lipsite de dramatism, petrecute în spațiu de cuplul Popov — Riumin, sau numărătoarea inversă, încă în curs, a viitoarei „navete cosmice".

Desigur, sărbătorirea lui Einstein — încununînd efortul colectiv a lui Szilard, Fermi, Niels Bohr, a lui Joliot-Curie sau Kurceatov — ne-ar reaminti că trăim într-un secol pe al cărui firmament strălucește de aproape patru decenii performanța pătrunderii în atom. Dar omenirea l-a și cucerit ? Speranțele acelei prime fisiuni nucleare au fost real confirmate ? Și compensează oare cele cîteva mii de megawați instalați între timp puterea distrugătoare a uriașului arsenal nuclear ? Sau se depun, cel puțin, suficiente eforturi în lume pentru ca perspectiva fuziunii controlate să încununeze acest sfîrșit de veac ? O sărbătoare, prin definiție, rămîne un excelent prilej de a ne pune întrebări... Și ar fi un prilej excelent, sărbătorindu-l pe Einstein, să ne reamintim marile interogații ale lumii contemporane.

Sărbătorirea lui Galilei ar trebui să devină și ea o sărbătoare a cutezanței și a infirmării, prin argument și rațiune, a ignoranței, a spaimei, a defetismului obscurantist, a dogmelor automulțumirii și a interdicției de a înfrunta explicațiile unei geneze simplificatoare. Și alături de Galilei i-am sărbători astfel, începînd cu Giordano Bruno, pe toți cei arși în timp pe rugurile funestelor inchiziții.

Scrisă în 1970, cartea lui Toffler nu ne propune alte sărbătoriri inspirate de această scientizare tot mai accelerată a organizării umane. O sărbătoare a medicinii nici n-ar avea poate sens, înainte de a fi fost învinse cutremurătoarele maladii neoplazice, de a fi învățat să trăim rațional și să murim — experiență încă neîncercată — numai de bătrînețe. Dar dacă și bătrînețea ar fi și ea, pînă la urmă, o boală ?... Sărbătoarea oceanului planetar ar fi și ea prematură, chiar dacă mult discutata cultură a algelor, uriașele cantități de vitamine ale planctonului dar, mai ales, cantitatea practic infinită de energie a deuteriului ne-ar sugera cîndva o virtuală și justificată sărbătoare a mărilor și oceanelor lumii. Dar cînd ? Să contăm pe promisiunile care ne vorbesc de reușite reale, încă înaintea acestui sfîrșit de veac XX ?

Complicata criză energetică pare să fi grăbit însă — dincolo de toate dezavantajele ei — mult așteptata sărbătoare a soarelui, a conversiei directe a energiei solare în energie chimică, pe principiul fotosintezei, cît și a utilizării milioanelor de tone de biomasă — în esență tot energie solară... Dar să nu ne pripim !

Există însă, absolut confirmată, o revoluționare științifică cu excepționale semnificații pentru umanitate și care — alături de cucerirea atomului și a spațiului cosmic — intră în competiția marilor performanțe ale acestui secol : revoluția în biologie și, respectiv, utilizarea bacteriilor, a enzimelor, a microorganismelor în ansamblu.

În urmă cu ani, l-am fi citat — în sprijinul acestei revoluționări — pe renumitul biochimist Marvin I. Johnson de la Universitatea din Wisconsin : „Strămoșii noștri domesticeau diverse specii de plante și animale în trecutul preistoric... Domesticirea microorganismelor poate începe și ea, acum cînd omul cunoaște și stăpînește existența lor". Dar momentul declarațiilor de principii în biologie este azi depășit. „Păstorirea enzimelor — cum o denumea de curînd ing. Mihai Florescu, ministru secretar de stat la Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie — a intrat ferm în practica industrială. Uzina automatizată de la Curtea de Argeș, uzină de... enzime furnizează economiei noastre o proteină superioară făinei de pește... Cercetări avansate anunță deopotrivă utilizarea biologei pentru obținerea industrială a insulinei și interferonului... A unor aminoacizi de mare importanță..."

În urmă cu aproape zece ani, Alvin Toffler se adresa marelui chimist suedez Arne Tiselius cu următoarea întrebare : „Se poate oare concepe că într-o zi vom crea cu adevărat mașini biologice — sisteme care să poată fi folosite pentru scopuri productive și care să nu fie compuse din părți metalice sau din plastic, ci din organisme vii ?". Și răspunsul — pornind de la experiența Japoniei în domeniul microbiologiei — era fără echivoc : „Ne aflăm deja în acest stadiu...". Și pentru ca răspunsul să depășească sensul obișnuit al utilizărilor microorganismelor în agricultură, în extragerea petrolului sau în alimentația animalelor, Tiselius nu se sfia să-l asigure că nu l-ar mira nici realizarea într-un viitor apropiat a unui computer biologic : „Un asemenea computer ar putea avea componenți modelați după componenții biologici ai creierului uman. Iar într-un viitor ceva mai îndepărtat se poate prevedea că o serie de elemente biologice ar putea face parte ele însele din mașini"... Hotărît lucru, o sărbătoare a cuceririi microcosmosului biologic nu ni s-ar mai părea hazardată...

Și revenind la esența acestor anticipări, să le asemănăm — cum ne propune Toffler — cu primele hărți ale Terrei trasate de cartografii medievali. Erau imprecise, adesea, pline de erori de-a dreptul flagrante. Dar nu erau lipsite de imaginație și intuiție... Și fără aceste hărți — de aici și sensul reluării ciclului nostru „din aventura științei" — marii exploratori n-ar fi descoperit Lumea Nouă...

DOREL DORIAN

Curiozități ale naturii

„Adăpost" pentru zile secetoase

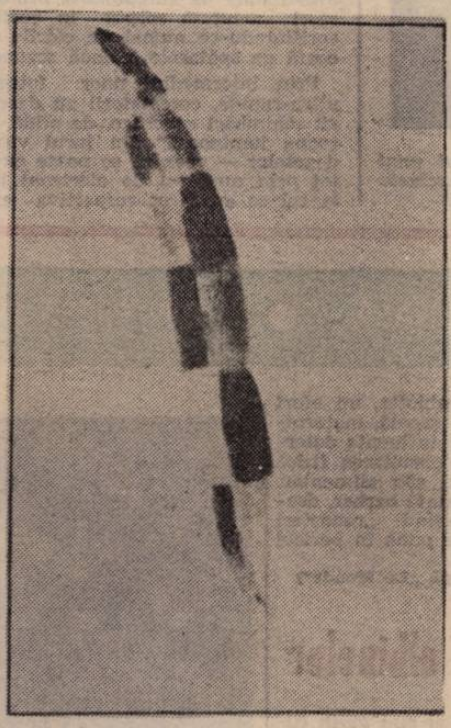
Un pește sudanez mai mult sau mai puțin obișnuit, care trăiește în mîlul bălților formate de ploaie, posedă o însușire... neobișnuită. Cînd habitatul său se usucă, în timpul verilor fierbinți ale Sudanului, peștele se îngroapă în mîl și începe să secrete diferite substanțe ce alcătuiesc un fel de gogoașă în vîrful căreia perforează un orificiu prin care respiră, fiind dotat

Priviți metamorfoza din gogoașă în pește...

cu plămîni. Cînd „simte" că ploile au revenit, iese degrabă, din adăpostul lui estival, unde poate sta și trei ani cînd e vorba de mare secetă, și-și reia viața obișnuită. Se hrănește cu moluștele ce servesc drept gazdă pentru parazitul schistosomiazei, iar acest amănunt îi determină pe cercetători să-l studieze ca posibil mijloc de luptă biologică împotriva moluștei respective.

Animale de... sinteză

În laboratorul de biologie generală al Universității din Reims, Franța, trăiesc de peste un an de zile, animale care s-au născut nu prin fecundație sau multiplicare vegetativă ci pur și simplu, printr-o asamblare de fragmente luate de la vreo șase animale. Aceste „animale de sinteză",



cum le numesc cercetătorii francezi, sînt viermi marini din genul Lineus. Ei au creat „himere" de acest fel, folosind donatori din specia Lineus ruber a căror piele este fie roșietică, fie portocalie. În unele cazuri, pot fi viabile și grefele între specii total diferite, de pildă între Lineus sanguineus și Lineus pseudolacteus, obținîndu-se, în acest caz, o „himeră" formată din fragmente roșii, luate de la prima specie și fragmente albe, de la cea de a doua (vezi fotografia). Important este că în toate încercările de acest fel, la două-opt zile după grefă, toate țesuturile sînt perfect împreunate, inclusiv cele nervoase.

Delfinii la... școală

● Delfini care învață să comunice cu oamenii prin sunete și gesturi ● Akeakamai și Phoenix înțeleg și sensul cuvintelor ! ● O experiență unică ce depășește sfera etologiei.

Înțeleptul rege Solomon, povestea Kipling, era ca nimeni altul fiindcă știa „să vorbească" cu un fluture așa cum un om vorbește cu alt om... E doar o metaforă, firește, dar nu trebuie uitat că știința a ajuns astăzi, prin înțelepciunea unor savanți și truda de zi cu zi a cercetării, dacă nu să „vorbească", cel puțin să comunice cu unele animale. Cunoscutele experiențe cu maimuțe care au fost învățate să recunoască figuri și litere, formînd chiar cuvinte erau considerate unice, primatele deținînd exclusivitatea în acest sens. Dar, undeva, în largul Pacificului, cîțiva oameni de știință, specialiști în etologie, s-au transformat în dascăli speciali pentru elevi mai puțin obișnuiți, două femele de delfini din specia Tursiops truncatus. Ei și-au propus să demonstreze o idee : delfinii pot fi învățați să înțeleagă un anumit limbaj. Au reușit ?

Din ceea ce dr. Louis M. Herman, dr. Douglass C. Richards și dr. James P. Wolz relatează în presa științifică, reiese că „elevii" lor, delfini aparținînd unor grupuri sociale aparte, avînd creier foarte dezvoltat, sînt capabili să înțeleagă, după o perioadă de 18 luni de „școală", un limbaj ce folosește 25 cuvinte din care 11 nume de obiecte, 7 de verbe și mai multe cuvinte de așa-zisă corectare, echivalente, cu oarecare aproximație, ale adverbelor și conjuncțiilor. Protagoniștii, două femele delfin relativ tinere (au cinci ani și pot trăi cam 30 de ani), au primit numele de Akeakamai, care în limba havaiană, înseamnă „iubitoare de înțelepciune" și Phoenix. Cu fiecare, se folosește cîte o metodă diferită de comunicare. Phoenix învață un limbaj acustic iar Akeakamai urmează un curs de imitare a sunetelor și de numire a diferitelor obiecte ce-i sînt arătate. „Profesorii" li se adresează cu propoziții formate din două cuvinte ce desemnează obiectul și acțiunea, precedate fiind de numele delfinului. Dar nu puține sînt propozițiile alcătuite din trei cuvinte (obiect direct-acțiune-obiect indirect) la care delfinii trebuie să răspundă. Dacă răspunsul la o frază de pildă, cerc-a căuta-minge, care înseamnă că animalul trebue să caute cercul și să-l aducă la minge, este corect, dascălul produce un sunet semnificînd da, urmat de un mesaj format din numele delfinului și cuvîntul pește. Ca răsplată, delfinii primesc un pește și o mîngîiere. Uneori, recompensa se reduce la mîngîiere. La oricare dintre metodele folosite, numele delfinului, cuvintele da, nu și pește sînt emise acustic. Cercetătorul se așază, zilnic, într-un turn ce domină bazinul, în fața unui ordinator cu clape. Fiecare delfin-școlar are la dispoziție un bazin în care se află o ramă din plastic ce plutește lîngă postul de antrenament. De îndată ce îi este rostit numele, propagat de un difuzor submarin, fiecare delfin se prezintă prompt, lîngă post, așezîndu-și maxilarul inferior pe ramă și așteaptînd instrucțiunile.

Că este vorba de o însușire reală a delfinilor nu numai de a avea reacții tip la indicații tip dar și de a crea un limbaj nonverbal căruia îi pricep sensul, o dovedesc cîteva exemple relatate de cercetători în revista „Science et Vie". „Pește" înseamnă de pildă, atît aliment cît și obiect. Cînd primește indicația : „a căuta pește", delfinul aduce peștele în-

structorului în schimbul altui pește pe care-l va minca drept recompensă. Este o situație ce pare să amuze foarte mult delfinii... „Prin" este cuvîntul învățat în asociere cu „cerc". Mai tîrziu, cînd vocabularul se îmbogățește cu alte cuvinte ca „poartă", „persoană" și cînd delfinului i se transmite „prin poartă" sau „prin persoană", Phoenix trece prin poarta deschisă. Cînd poarta este intenționat închisă, ea o împinge lar cînd i se comunică „prin persoană", ea trece printre picioarele omului din bazin. Este clar că înțelege sensul !

Pînă acum, cercetătorii din Hawaii socotesc că metoda de învățare acustică este cea mai potrivită pentru crearea unui limbaj specific pentru delfini. Akeakamai a învățat însă și un limbaj al gesturilor și s-a descurcat binișor. Deosebit este însă un alt „amănunt" : delfinii au inițiativă, ei influențează procesul de învățare. „A atinge-poarta-pectoral" este o indicație pe care Phoenix o interpretează în felul ei. Ea atinge cu pectoralul său instructorul întrucît acesta stă mereu, lîngă poartă. Akeakamai învață în scurt timp nu numai multe sunete noi dar și asocierea lor cu niște obiecte. Ea reușește chiar să fluiere numele obiectului ce i se arată, fără a mai avea nevoie de ordinator care să i-l reproducă. Calitatea imitației ei este controlată de un observator așezat în fața unui osciloscop, într-o încăpere separată de bazin. Observatorul aude sunetul, verifică raportul frecvență-timp pe osciloscop și poate recompensa delfinul, emițînd sunetul „da", la fiecare răspuns corect.

Faptul că delfinii învață relativ repede să crèeze limbaj, îi determină pe cercetători să-i compare cu cimpanzeii care au învățat, e drept, alte forme de limbaj. Mai mult decît atît, ei intenționează să extindă vocabularul pentru a-i pune pe delfini să ceară obiecte și apoi să încerce să introducă în acest experiment, structuri complexe și semnificative ale limbajului uman. Lăsînd la o parte convingătoarele experiențe din Hawaii, comparația între cimpanzei și delfini, între primate și cetacee, pe care-i despart perioade mari de evoluție, este încă, destul de dificilă. Deși, după părerea altor etologi, convergența maimuței și a delfinului de a produce anumite comportamente lingvistice pare să corespundă unor alte dovezi existente în ceea ce privește asemănarea dintre cele două specii, mai ales în tratarea informațiilor. Acest lucru deschide, în orice caz, drumuri noi de cercetare asupra presiunilor evoluționiste care au apropiat aceste specii, cele mai interesante părînd a fi cele de ordin social. „Școala delfinilor care vorbesc" e într-adevăr o reușită cu implicații ce depășesc sfera etologiei. Și e doar un început...

LUCIA MANOLESCU

Interviul nostru

UN NOU PRODUS APICOL: APILARNILUL

Convorbire cu Nicolae V. Ilieşiu
apicultor

— Va apare în curînd un nou produs apicol numit „Apilarnil". În calitate de apicultor, şi mai ales de autor al produsului, vă rugăm să informaţi cititorii revistei noastre asupra calităţilor sale.

— În primul rînd, ca apicultor, am urmărit identificarea de noi rezerve de substanţe şi materii prime apicole bogate în proteine naturale şi de substanţe biologic active, utile atît în sectorul alimentar, cît şi în apiterapeutică, medicină şi cosmetică. În urma cercetărilor mele am considerat că apicultura nu şi-a epuizat gama produselor sale, că există un potenţial apicol încă insuficient identificat, explorat şi valorificat. Plecînd de la conceptul diversificării calitative şi cantitative a producţiei apicole în scopul rentabilizării apiculturii, am ajuns la realizarea experimentală şi, apoi, la oficializarea celui de-al 8-lea produs apicol, pe care l-am denumit „Apilarnil". Cele de dinaintea lui le cunoaşteţi : mierea, ceara, păstura, polenul, veninul de albine, lăptişorul de matcă şi propolisul, toate apreciate pentru aportul lor în alimentaţia şi în terapia umană şi animală. Acest al 8-lea produs apicol este un triturat al larvelor şi, în special, al larvelor de trîntor. Am numit noul produs apicol „Apilarnil" denumire care îi indică : originea apicolă (api), provenienţa larvară (lar) şi iniţialele autorului brevetului de invenţie (nil).

Produsul apicol „Apilarnil" a fost realizat potrivit Brevetului de invenţie OSIM Nr. 74 872 din 30 iunie 1980 şi înregistrat ca marcă comercială sub nr. OSIM 69 389/1980, pentru a putea fi valorificat de către unităţile socialiste şi de către apicultori. Finalizarea lui ca produs biologic activ, recoltat printr-o tehnologie intensivă — elaborată împreună cu apicultorul Florin Hanganu din Bucureşti — şi destinat ca materie primă pentru numeroase utilizări umane şi animale, constituie, de fapt, o premieră mondială, sub forma şi în condiţiile de realizare şi utilizare prezentate şi cuprinse în documentaţia de brevetare.

Ca urmare a testării produsului pe animale de experienţă, Institutul de igienă şi sănătate publică a avizat favorabil proiectul de normă internă privind caracteristicile organoleptice şi fizico-chimice, precum şi condiţiile de manipulare, ambalare, depozitare, transport, valabilitate şi utilizare a apilarnilului ca produs apicol, biologic activ alimentar concentrat, proaspăt şi liofilizat.

Ministerul Sănătăţii, prin Inspectoratul Sanitar Central de Stat, a aprobat norma internă pentru produsul apilarnil, ţinînd seama de proprietăţile nutritive şi a lipsei oricăror substanţe nocive din compoziţia acestui produs.

În ceea ce priveşte valorificarea calităţilor apilarnilului în terapia umană, pe măsura apariţiei medicamentelor specifice se va solicita de către întreprinderile titulare producătoare avizul Comisiei medicamentului din Ministerul Sănătăţii.

— În cursul acestui sezon apicol (1980) — după cîte sînt informat — s-a obţinut o producţie experimentală de apilarnil. Ea a fost utilizată pentru diverse analize şi examinări compoziţionale, pentru testări pe animale de experienţă, pentru eşantioane, în stare proaspătă şi liofilizată, în vederea standardizării lui, cît şi pentru terminarea procedurii privind îndeplinirea formalităţilor legale de obţinere a aprobării ca produs alimentar concentrat. Pe cînd însă vom găsi în magazinele de desfacere a produselor apicole, apilarnilul ?

— Toate aceste formalităţi fiind terminate, urmează ca în lunile de iarnă să se definitiveze acţiunea de instructaj şi pregătire profesională, stabilirea condiţiilor de contractare şi valorificare, astfel ca, începînd din sezonul apicol al anului 1981, apilarnilul să intre în producţia curentă ca şi celelalte produse apicole.

Trebuie avut în vedere că apilarnilul se produce numai în perioada 15 aprilie — 15 iulie a fiecărui an. Deci, termenul cel mai apropiat de procurare, pentru marele public, va fi luna iulie 1981, cînd credem că produsul se va afla în cantităţi suficiente, la îndemîna atît a laboratoarelor şi întreprinderilor interesate în producţia preparatelor conţinînd apilarnil, cît şi a tuturor consumatorilor.

— Cine poate să producă apilarnil şi care sînt condiţiile minime de dotare pentru a realiza acest produs ?

— La început cîteva noţiuni şi precizări informative privind noul produs apicol : apilarnilul este, aşa cum am spus, un produs apicol natural, biologic activ, rezultat din operaţiunea de omogenizare prin triturare (mixare) şi filtrare a larvelor de trîntor, albină lucrătoare sau matcă, recoltate într-un anumit stadiu larvar (cu o zi înainte de căpăcirea celulelor), cu întregul conţinut nutritiv aflat în respectivele celule la data recoltării (în a 10-a zi de la depunerea oului sau în a 7-a zi de stadiu larvar pentru larvele de trîntor).

● Bogat în proteine naturale şi substanţe biologice active ● Util în apiterapeutică, medicină, cosmetică ● Cercetări pentru valorificarea apilarnilului în terapia umană ● Citeva date tehnice în prepararea apilarnilului ● Produse energo-vitalizante pe baza noului produs apicol.

Apilarnilul se prezintă şi se valorifică ca produs proaspăt sub formă de triturat larvar, iar ca produs stabil sub formă deshidratată, prin liofilizarea trituratului respectiv.

Apilarnilul proaspăt, sub formă de triturat, se obţine prin omogenizarea şi filtrarea în termen de 8—10 ore din momentul extragerii larvelor şi a conţinutului nutritiv din celule. Produsul obţinut după filtrare se depozitează în recipiente speciale, din sticlă sau material plastic, şi se conservă, în congelator la temperaturi de la —5°C la —15°C.

Apilarnilul liofilizat, sub formă de pulvis sau substanţă compactă, este rezultat din deshidratarea la temperaturi scăzute, a trituratului larvar, care a fost supus în prealabil operaţiunii de omogenizare, filtrare şi conservare în congelator.

Şi acum, cunoscînd aceste precizări, să răspund, pe scurt şi la întrebarea cine poate să producă apilarnilul ? Oricare apicultor posesor de colonii puternice, capabil să le îngrijească pentru a le menţine în întreg sezonul apicol, la un înalt grad de productivitate, prin aplicarea de hrăniri complimentare stimulative (indiferent de condiţiile din natură), apicultor care, în prealabil, şi-a însuşit în mod temeinic cunoştinţele profesionale şi tehnica producţiei larvare şi care, printre altele, dispune şi de un frigider cu congelator. Un astfel de apicultor este, de fapt, un virtual producător de apilarnil.

Consider, însă, că pentru început, în special pentru producţia din anul viitor — an care va însemna primul sezon de producţie al apilarnilului — ar trebui să se procedeze la specializarea unor anumite stupine, iar în sectorul apicol individual să se afecteze numai un număr redus de colonii de albine, de pildă în primul an cel mult 30% din efectivul stupinei, care, pe lîngă miere, ceară, polen etc. să producă şi apilarnil.

— Ce măsuri de organizare se impun pentru realizarea unei producţii suficiente de apilarnil ?

— Ministerul Agriculturii şi Industriei Alimentare, Academia de Ştiinţe Apicole şi Silvice, Asociaţia Crescătorilor de albine şi Institutul său de cercetare pentru apicultură — ca instituţii tutelare ierarhice direct interesate în diversificarea producţiei apicole şi rentabilizarea apiculturii — procedînd tot atît de operativ ca şi conducerea Ministerului Sănătăţii şi-au înscris încă de pe acum în obiectivul lor tematic o serie de măsuri organizatorice privind asigurarea producţiei apilarnilului începînd din sezonul apicol al anului viitor. În mod practic, s-a dispus materializarea următoarelor propuneri : introducerea suplimentară, încă din acest an, în planul tematic al Institutului de cercetări pentru apicultură a analizei complexe a tuturor aspectelor şi problemelor specifice de ordin tehnologic şi de asigurare a eficienţei producţiei, legate implicit de aplicarea brevetului de invenţie ;

— afectarea uneia sau mai multor stupini aparţinînd Institutului de Cercetări pentru Apicultură, în care să se organizeze o producţie specializată de apilarnil. Începînd cu anul apicol 1981, în vederea extinderii acestei producţii şi la alte stupini specializate din alte sectoare apicole de stat şi cooperatiste, constituind un model pentru apicultorii cu gospodării personale ;

— studierea posibilităţii realizării unor produse energo-vitalizante şi apiterapeutice pe bază de apilarnil, încluzîndu-se în acest scop teme corespunzătoare în planul de cercetare al Institutului de cercetări pentru apicultură ;

— organizarea în această toamnă şi iarnă a unei acţiuni de iniţiere şi popularizare, de pregătire didactică, de specializare a apicultorilor în tehnologia producţiei apilarnilului. Acesta se poate realiza imediat, prin cursuri, conferinţe, schimburi de experienţă, editarea de recomandări tehnice, prin revista „Apicultura" şi prin alte mijloace la îndemîna Asociaţiei crescătorilor de albine, a filialelor şi cercurilor lor apicole.

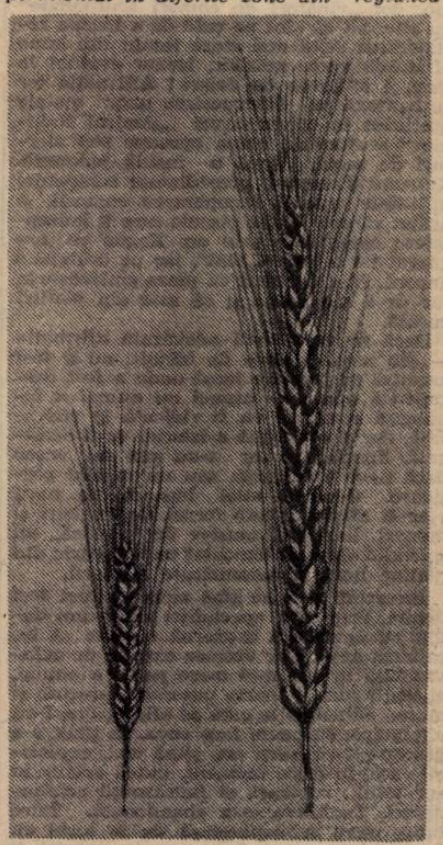
Este necesar, de asemenea, ca în această perioadă să se încheie procedura de definitivare a acţiunii de contractare şi achiziţie a trituratului larvar, inclusiv stabilirea preţului pentru producător şi a preţului de desfacere în vederea unei juste evaluări a planului de producţie care să asigure necesarul pentru industria alimentară şi apiterapeutică, mai ales că astăzi dispunem de norma internă de producţie aprobată de Ministerul Sănătăţii.

— Despre compoziţia fizico-biochimică a apilarnilului ca şi despre eventualul posibilităţilor sale de folosire, ca produs alimentar concentrat şi mai ales ca produs apiterapeutic, tovarăşul Ilieş'u ne promite că ne va informa într-un alt număr.

COMAN ŞOVA

Super grîu

In urma unor lungi cercetări, o echipă de oameni de ştiinţă din localitatea Casacia (Italia), condusă de dr. Luigi Rossi, a obţinut un nou soi de grîu (denumit Mizar) cu proprietăţi neobişnuite, se anunţă în „Domenica del Corierre". Este vorba de un soi de grîu cu boabe foarte mari, cu calităţi remarcabile. Cultivat experimental în diferite zone din regiunea



Emilia Romagna, acest fip de grîu a dat recolte de 48 de chintale la hectar. Deocamdată, acest soi de grîu nu poate fi însă utilizat decît pentru hrana animalelor. În prezent, acelaşi grup de cercetători îşi îndreaptă atenţia spre noi experienţe şi căutări pentru a putea folosi acest grîu la fabricaţia pîinii.

Ipoteză

Potrivit opiniei astronomilor din Estonia, Universul s-ar compune din poliedri giganţi formaţi de galaxii şi supergalaxii. Galaxiile şi grupele de galaxii se aseamănă, în opinia cercetătorilor, cu fagurii

albinelor. Diametrul unor asemenea faguri ar fi de peste 650 milioane de ani-lumină. Cu cît s-ar afla mai aproape de locurile de îmbinare a celulelor fagurilor, cu atît materia ar fi mai concentrată, susţin astronomii estonieni.

Depozite... inutile ?

În fiecare an, cele nouă ţări ale Comunităţii europene aruncă 18 miliarde de tone de deşeuri, adică 5 milioane pe zi. O risipă care creşte an de an, cu 2—3 la sută. Agricultura e cea care produce cea mai mare cantitate de deşeuri : aproximativ 950 milioane de tone pe an. Prin canale se scurg 300 milioane de tone, iar deşeurile de mină şi cenuşile se cifrează în jur de 200 milioane. Paradoxal, industria produce mai puţine deşeuri : 150 milioane de tone de deşeuri, iar deşeurile menajere — 90 de milioane de tone !

Adevăr şi legendă

AXIOLOGIE RELIGIOASĂ

Religia s-a văzut obligată de propriul ei conţinut, fiind o formă a conştiinţei de sine a societăţii, să-şi elaboreze un concept propriu asupra valorilor. Chiar dacă axiologia, ca ştiinţă despre valori, s-a constituit relativ recent (ea derivînd în anume sens din opoziţia kantiană între raţiunea pură şi cea practică), ierarhizarea valorilor oficiată, odată cu definirea lor neobiectivă, de fiecare religie în parte, putem spune că are vechimea considerabilă a începutului teologizării credinţelor religioase. Privită în aspect general, o axiologie religioasă, am zice, primitivă, a existat deci cu mult înainte de apariţia ştiinţei cu această denumire. Dar religiile, privite ca unităţi autonome şi pînă la un punct neidentice în cuprinsul aceluiaşi cîmp, au produs axiologii particulare, specifice fiecărui tip de tradiţii şi supuse fiecărei dogmatici. Axiologia laică priveşte, atunci cînd nu iese din cadrul idealist, toate fenomenele sociale din acest unghi şi de fapt neagă putinţa cunoaşterii ştiinţifice a societăţii în înţelesul în care această cunoaştere decurge din constatarea caracterului obiectiv al legilor după care se dezvoltă existenţa şi conştiinţa socială. Valorile sociale ea le examinează ca pe o categorie normativă şi se interesează în anumit sens de natura lor ; tot astfel, stabileşte ierarhii valorice (la unii axiologi idealişti, această scară se reduce la : sfînt, geniu, erou, conducător spiritual, artist) care se apropie destul de mult de ierarhiile valorilor în teologia oricărei religii.

Noi ştim însă că valorile au alt sens, şi un sens dublu : create de om şi creatoare ale omului, iar o axiologie care consideră valoarea un fenomen social obiectiv nu mai are nici un punct de tangenţă cu ceea ce încercăm să numim axiologie religioasă.

Vom reţine că, în primul rînd, printr-un soi de alambic al memoriei sociale, întemeietorii unor religii sau reformatorii altora devin de la o vreme, în conştiinţa fidelilor ulteriori, fie profeţi (Mahomed, în religia islamului), fie sfinţi (Zarathustra, în zoroastrism), fie chiar zei (Buddha, în budismul tîrziu) ; aici, în acest act colectiv de ierarhizare a valorilor, se desluşeşte net străvechiul impuls al totemizării ; în unele secte, în special creştine şi islamice, deşi reformatorii sînt uneori recenţi şi în mod cert personaje istorice reale, în virtutea aceleiaşi axiologii primitive şi cu acoperirea privilegiului charismatic (tradus prin iluzia sau pretenţia unei revelaţii unice acordate profetului reformator), aceştia sînt canonizaţi sfinţi, citeodată antum (spre deosebire de marile religii care, totuşi, şi-au canonizat sfinţii aproape numai postum, ca bunăoară creştinismul catolic sau cel ortodox).

Nefăcînd însă totdeauna o demarcaţie riguroasă între lumea noastră concretă şi lumea virtuală, considerată de religie în perspectivă mistică, multe religii includ în ierarhia valorică îngerii (cu diferitele lor variante zonale), socotiţi fiinţe intermediare între om şi divinitate, spiritual-acorporale însă cu posibilitatea opţiunii şi implicit a păcatului, ei înşişi avînd o proprie scară de valori (urcînd de pildă în creştinism pînă la treapta de arhangheli). Valorile strict umane în optica axiologică a religiilor nu sînt privite în contextul lor social şi istoric, aşadar sub acţiunea legilor obiective genetice, biologice, sociale etc., ci în acelaşi plan charismatic, adică în dependenţa strictă de iluzoria selecţie, bunăvoinţă şi inspiraţie divină sau, dimpotrivă, demonică.

Fiind statornicită asemenea optică, nici o religie nu va accepta obiectivitatea cunoaşterii, iar unele teologii tradiţionale vor socoti cunoaşterea păcat osîndit (ca în mitul biblic al pomului cunoştinţei binelui şi răului, din care primii oameni s-au înfruptat prin instigarea şarpelui demoniac sau chiar ca în mitul grecesc al lui Prometeu). Cunoaşterea este, pentru orice religie, o iniţiere dăruită, nu un efort al gîndirii experimentatoare, iar de aici derivă şi o mare parte din instrumentul axiologic religios.

VICTOR KERNBACH

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOŞTRI

„Pe gînduri"
LUCIAN MIHĂILESCU, Slobozia

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Comoara scufundată

Într-o conferință de presă, ținută la Tokio, doi „vînători de comori scufundate" au anunțat că sînt pe cale de a începe recuperarea celui mai mare tezaur din lume aflat sub apele mărilor, tezaur evaluat la circa 4 miliarde de dolari ! Afirmația lor se bazează pe descoperirea unor metale prețioase în epava navei „Amiral Nakimov" scufundată acum aproape trei sferturi de secol, lîngă o insulă japoneză. Katsumi Tamanai, președintele companiei înființate pentru recuperarea comorii, a arătat că una dintre piesele care îi îndreptățesc așteptările este un lingou ce are gravat pe o parte „1883", iar pe cealaltă o ancoră. El a declarat că piesa cîntărește în jur de 9 kilograme și că este din platină curată.

Dacă se va dovedi adevărată afirmația — din motive lesne de bănuit, nu a fost anunțat cu precizie locul unde a fost descoperită epava — atunci nu numai o fabuloasă comoară va fi ridicată la suprafață, dar și o enigmă a istoriei va fi dezlegată. Specialiștii nu s-au pus de acord dacă nava transporta sau nu metale prețioase. Conform unei legende, pe navă s-ar fi aflat aur sub formă de lingouri și monezi, lingouri masive de platină, un splendid serviciu executat cu măiestrie din platină pură și nenumărate bijuterii.

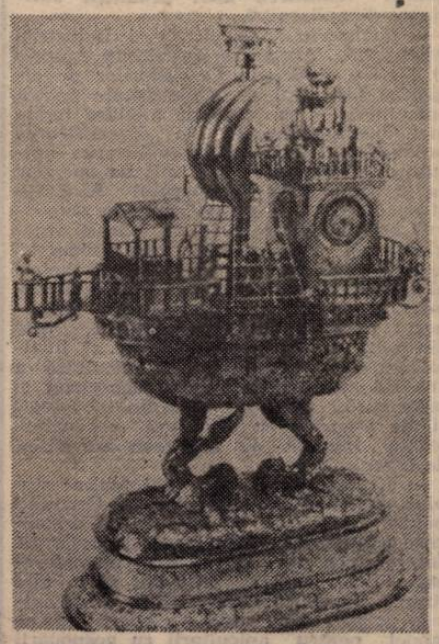
Încercări de a se găsi nava au mai fost făcute. Prin 1954, specialiști americani dotați cu aparatură modernă reușesc să localizeze nava. Dar vremea extrem de nefavorabilă în cea mai mare parte a anului, curenții reci și foarte puternici, precum și marea adîncime la care se afla epava, i-au împiedicat să poată face ceva. În plus, s-a descoperit că nava era plină cu... exploziv care, în orice moment, putea arunca în aer totul : comoara și îndrăzneții scufundători. Tentativa este abandonată. Între timp, nava se deplasează de la locul ei. I se pierde urma. Încercarea nereușită îi descurajase pe toți. Mai ales că nu se știa adevărul : conținea sau nu aur, platină, pietre prețioase ? Pericolele erau sigure, pe cînd recompensa... Iată că prin 1958, un cercetător japonez intră în posesia unui document despre care i s-a spus că ar fi aparținut unui ofițer de pe nava „Amiral Nakimov". Descifrînd însemnările, el află că pe epavă s-ar afla 5 500 lăzi pline cu monede de aur, 48 lingouri de aur și 18 lingouri de platină. Acum există o certitudine.

Pe baza acestei noi descoperiri, reîncep căutările. Se înființează agintita companie. În afara efortului financiar, vînătorii de comori din zilele noastre beneficiază de o mulțime de progrese tehnice și științifice care le-au lipsit predecesorilor lor. Între acestea, cea mai spectaculoasă este nava de scufundat, o adevărată minune a tehnicii, construită în cel mai mare secret la niște șantiere navale din afara Japoniei. Specialiștii se grăbesc, deoarece o serie de cercetări oceanologice par a indica o deplasare lentă, dar sigură spre adîncimi și mai mari care cu siguranță vor face imposibil accesul oamenilor. La recuperare lucrează 6 scufundători britanici asistați de peste 60 tehnicieni și un echipaj de aproape o sută de persoane.

Lingoul de platină a fost găsit în cabina ofițerilor, dar grosul comorii se crede că se află în interiorul navei, probabil într-o cameră blindată. Existența tezaurului era cunoscută de toți cei de pe navă. În momentul naufragiului, marinarii s-au refugiat în satele și orașele de pe coastă. Ei au povestit despre această incredibilă comoară. Încet, încet, legenda tezaurului scufundat a luat naștere. Dar, în afară de săteni, nimeni nu a crezut într-o existență reală a acestuia. Pînă astăzi cînd a fost găsit lingoul de platină.

Lumea ceasului

Tehnica ceasului s-a întîlnit cîndva cu arta de cea mai bună calitate. Iată în această imagine un ceas de masă inclus într-un „bibelou" în formă de navă, datînd de prin anii 1580. Este dealtfel unul dintre numeroasele exponate dintr-o originală expoziție, deschisă anul acesta cu prilejul jubileului de 125 de ani de la crearea Muzeului național din München și la care au colaborat Muzeul din Bavaria și Muzeul național de istorie și tehnologie din Washington. Ceasuri datînd din perioada 1550 și 1650, demonstrează atît nivelul tehnic excelent al epocii cît și măiestria artistică a constructorilor.

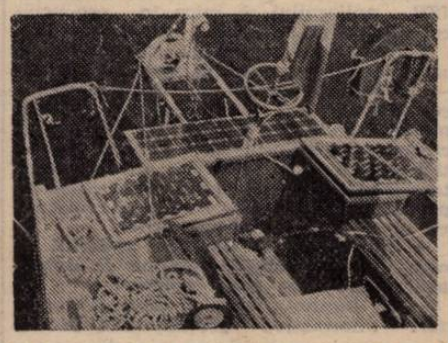


După douăzeci de ani

Andres Tomas a purtat povara faptului că s-a născut mut ; situația a durat douăzeci de ani. Această tăcere dureroasă pentru copilul care a devenit bărbat a luat sfîrșit. Andres a putut pronunța primele cuvinte cu ajutorul unui sintetizator creat de specialiștii Institutului de cibernetică al Academiei estone de științe. El a căpătat o nouă voce, iar de la cuvinte, a trecut deja, la formularea de fraze.

Bărci... solare

În locul obișnuitului motor cu benzină, un panou cu celule solare, nu foarte mare totuși, permițînd însă unei ambarcațiuni de 3,68 m lungime și 1,47 lățime să navigheze. Cercetătorii elvețieni fac actualmente experimentări pe lacul Leman, cu speranța să introducă energia solară în domeniul nautic. Dar elvețienii nu sînt singurii în această „întrecere solară". Iată



în imagine (1) o aplicație a folosirii energiei alternative. Panouri solare la bordul unei ambarcațiuni. Energia solară folosește aici pentru încărcarea bateriilor. În cealaltă fotografie (2) e utilizată și energia vîntului. Panoul solar aparține firmei Philips, are o greutate de 4 kg și o pu-

tere maximă de 16,5 wați. O altă formă de producere a energiei e cea propusă de unul dintre concurenții americani la Transat — John Doelger. El și-a instalat pe mica sa ambarcațiune o bicicletă specială, studiată de un profesor de la Universitatea din Massachussets. „Pedalez două ore pe zi, fac baie și produc suficientă energie pentru barca mea" a declarat Doelger.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

MIHAI CORNELIA, Constanța. Pentru bronșita cronică neproductivă puteți lua Calmotusin cîte 20 de picături — de 3 ori pe zi — conform prescripției. Control medical de specialitate.

I. MARINESCU, Suceava. Pentru durerile în regiunea omoplatului puteți continua cu ungeri locale cu Saliform și aspirină — 3 pe zi — timp de 5 zile. Control la medic.

WENȚEL MARGARETA, Cluj-Napoca. Este vorba de hiperhidroză. Puteți continua tratamentul cu injecții cu Crelizin, o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole și cu Foladon, 1—2 comprimate pe zi, timp de 6 zile și la nevoie sub supraveghere medicală.

DUMITRU MAG, Botoșani. Pentru degerături continuați tratamentul cu Tolazolin, unguent cu Neopreol, Vitamina B_6, după prescripție. În ce privește cardiopatia ischemică respectați tratamentul prescris la ieșirea din spital, precum și regimul alimentar.

CIBRION, Vulcan. În ulcerul gastroduodenal alimentele interzise sînt : alcoolul, sifonul, cafeaua naturală, cacao, siropurile, apa de la gheață, lichidele fierbinți, piinea neagră, piinea proaspătă, cartofii prăjiți, zarzavaturile crude, fructele necoapte, fructele uleioase, carnea conservată, mezelurile, carnea de porc, oaie, rață, gîscă, vînat, pește prăjit, pește afumat, ouă tari, ochiuri prăjite, brînzeturi fermentate sau sărate, untură, slănină, grăsimi prăjite, supe de oase, carne, ciorbe, foetaje, înghețată, miere, marmelade, sare în exces, rîntașuri, murături, oțet, muștar, piper, ceapă, usturoi.

GUMANIUC R., Baia Mare : Pentru gușă vă adresați medicului specialist care v-a operat, în vederea completării tratamentului.

I. S., Bacău. Amețelile avînd cauze diferite, medicii specialiști din policlinică, în urma investigațiilor, vor stabili cauza și prescrie tratamentul adecvat.

VARVARIUC M., Corni. Pentru constipația copilului vă recomand a-l prezenta din nou medicului pediatru din policlinică pentru reexaminare și completarea tratamentului. La fiecare masă dați-i și legume, zarzavaturi, fructe, marmeladă, compoturi.

MUNTEANU, Rm. Vilcea. Pentru hiperhidroza generalizată, continuați cu Foladon, 1—2 comprimate pe zi, timp de 7—8 zile. Arătați-vă medicului internist pentru stabilirea cauzelor care pot fi diferite (nevrozism, anemie, diabet etc.).

M. CIOBANU, Slatina. Din cele relatate este foarte greu de stabilit cauza durerilor de cap ce persistă după tratamentele făcute. Vă recomand a vă arăta din nou medicului specialist neurolog.

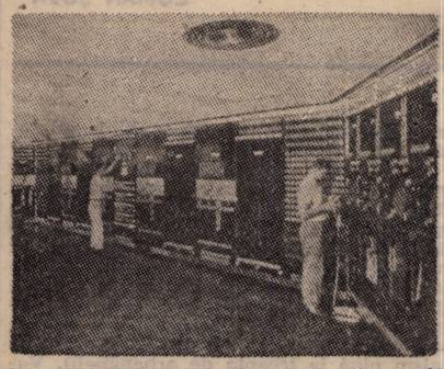
Dr. G. ALESSEANU

COMPUTERUL ȘI GEOFIZICA

(Urmare din pagina 1)

Bruno a murit ars pe rug. Sigur, s-ar părea că astăzi problema este închisă, că nimeni nu ar mai putea contesta — în era zborurilor cosmice — mișcarea de rotație a Terrei în jurul Soarelui. Și, totuși, astronomul american W.W. Leenhardt a publicat recent o broșură în care ține să demonstreze că mișcarea planetei noastre în cadrul Sistemului solar ar fi doar aparentă, succesiunea zi-noapte și a anotimpurilor fiind nu efectul rotației, ci al unor emisiuni de neutrino produse de centrul galaxiei. Aceleași emisiuni ar fi — după astronomul american — implicate și în procesul de naștere a biosferei, intensitatea lor fiind de natură să favorizeze viața pe Pămînt, în timp ce pe alte planete, ea să aibă efecte inhibitoare. O asemenea stranie idee a surprins, mulți bănuind că astronomul respectiv urmărește nu stabilirea unui adevăr științific ci publicitatea. Dar, cum onienirea nu se mai află în vremea Inchiziției, disputa Leenhardt contra știință se desfășoară liber, fără ca nimeni să fie incriminat.

Iată că în legătură cu rotația Terrei, doctorul B.G. Hunt, de la Centrul australian de cercetări meteorologice numerice din Melbourne publică și el de curînd, în revista „Science News" o supoziție. El susține că descreșterea vitezei de rotație a planetei, în decursul evoluției geologice, a permis la un moment-dat naștere a unor condiții propice apariției vieții Hunt a calculat, utilizînd computerul, viteza de rotație inițială a Pămîntului, constatînd — pe baza datelor obținute — că Terra, acum 1,5 miliarde de ani, se rotea în jurul propriei sale axe de două-trei ori mai repede decît astăzi, o zi avînd atunci nouă ore, iar un an 800—900 de zile. „Datorită acestei rotații rapide, trage concluzia geofizicianu australian, circulația atmosferică avea și ea o viteză sporită, în timp ce mișcările pe verticală în masa oceanului planetar aproape lipseau. Rezultatul net a fost încălzirea la suprafață a oceanelor care nu primeau apă rece din adîncuri, creșterea puternică a temperaturii aerului în zonele ecuatoriale și tropicale, în timp ce restul planetei rămînea pradă unei clime polare. Viața superior organizată era de neconceput atît în oceanul fierbinte, cît și în ghețurile veșnice. Încetinirea vitezei de rotație a diminuat treptat aceste condiții. S-au născut curenții aerieni, apoi cei oceanici verticali, fenomene care au favorizat modificarea compoziției atmosferei și purificarea acesteia, apariția unor temperaturi propice vieții superior organizate".



Un mare calculator electronic utilizat de specialiștii americani pentru prelucrarea datelor transmise de sateliții geofizici și meteo privitoare la învelișul atmosferic și radiațiile cosmice

Supoziția cercetătorului nu este, în general, lipsită de temei științific. Este calculat că, în etapa actuală, viteza de rotație a Pămîntului, ca urmare a frînării exercitate de atracția Lunii și a Soarelui, scade cu circa 1,6—2,4 secunde la 100 000 de ani. Dar diminuarea treptată a vitezei de rotație determină apariția unor tensiuni puternice în scoarța terestră care se acumulează într-un interval de timp de 30—40 milioane de ani. Descărcarea relativ bruscă a acestor tensiuni în mișcări ale scoarței terestre determină din nou creșterea vitezei de rotație. Cercetătorul chinez Li Si Huan consideră că distribuția zonelor tectonice în lungul paralelelor își are obîrșia în neuniformitatea vitezei de rotație a Terrei. Biroul Internațional al Orei de la Paris deține date, calculate pe computer, care indică o durată inconstantă a zilei în secolul nostru. Astfel, în perioada 1900—1940, la intervale de 20 de ani, ziua a scăzut și crescut alternativ cu aproximativ 3,6 milisecunde. S-a mai constatat că, la 23 februarie 1956, s-a produs o schimbare a vitezei de rotație, care a corespuns cu una dintre cele mai mari erupții solare cunoscute, fenomen ce deschide o nouă fereastră în domeniul înțelegerii geomecanicii.

Sigur, a considera drept generatoare de viață pe planetă fie emisiunile de neutrino, fie încetinirea vitezei de rotație a Terrei este un mod unilateral și schematic de a privi complexa și enigmatica problemă. Oricum, însă, acumulările de idei și de supoziții, de constatări și calcule sînt de natură să contribuie la elucidarea pe rînd a fenomenelor atît de complicate ale propriei noastre planete.

Fără îndoială rămîne limpede faptul că individualizarea zilelor și nopților este un efect deosebit al rotației.

„Ea introduce o ciclitate zilnică a geomagnetismului și a fluxului termic de la Soare, arăta încă în anii trecuți, conf. univ. dr. ing. Vasile Lăzărescu, de la Universitatea din București. Aceasta din urmă, pe suprafața Pămîntului, dă variații de temperatură ce constituie un factor al alterării fizice a rocilor, iar în atmosferă creează un bombament de dilatare termică la amiază, care urmează puțin întîrziat corpul solid al planetei. Variația diurnă a luminii are probabil și o influență pozitivă asupra evoluției vieții prin supunerea organismelor la condiții neuniforme în timp scurt. Este rațional ca acest „masaj vital" cu frecvență ridicată să fie utilizat și drept unul din criteriile pentru aprecierea posibilităților dezvoltării unor forme superioare de viață pe un corp sideral. Lipsa unei rotații semnificative este considerată astăzi ca o infirmitate gravă a unui corp sideral pentru posibilitatea lui de a purta viață superior organizată. Din acest punct de vedere, perspectiva este cu atît mai bună cu cît rotația permite producerea de variații mai sensibile de temperatură, dar în anumite limite, de pildă pentru forma de viață pe care o cunoaștem în mod obișnuit, să fie încadrată între punctul de îngheț al apei și cel de coagulare al albuminei din protoplasma celulelor, deci maximum 45 grade Celsius".

magazin poșta

BUCUR GIURGIU, Sibiu. Pentru obținerea puieților de nuc, semănatul se face de regulă primăvara timpuriu. În acest caz pe la începutul lunii decembrie nucile se stratifică în nisip reavăn, la o temperatură de 1—5°, ținîndu-se astfel pînă la însămînțare. Stratificarea se poate face în lădițe ținute în pivniță. Grosimea straturilor de nisip și nuci în lădiță să nu depășească 30 cm. În vederea semănatului se deschid șănțulețe adînci de 4—5 cm pe fundul cărora se așează nucile pe muchie sau cu virful în jos, distanțate la 7—10 cm. Se astupă șănțulețele cu pămînt, făcîndu-se și cîte un mic bilon deasupra. Stratul semănat se acoperă cu paie putrede, peste care se pun mărăcini. Paiele împiedică formarea crustei, iar mărăcinii apără nucile de ciori.

Prof. VASILE GAVRILA, Focșani. Îngălbenirea, brunificarea, înnegrirea, uscarea sau căderea frunzelor la ficus se datorează fie unor greșeli de cultură, fie unor boli parazitare. Iată cîteva cauze care explică aceste fenomene prin neasigurarea condițiilor de lumină, temperatură și umiditate : lipsa de lumină suficientă, alternarea bruscă a luminii prin mutarea plantei de la un loc la altul ; expunerea plantei la curenți de aer ; excesul de umiditate ; necurățirea frunzelor de praf. În cazul cînd pătarea frunzelor se datorește unor boli (pete circulare sau neregulate, galbene sau brune) este necesară stropirea plantei de două ori pe lună cu zineb 0,3% sau cu Captan 0,25—0,3%.

VIRGIL PITARU, București. În toamna trecută ați semănat semințe de măceș în vederea obținerii de puieți port-altoi pentru trandafiri, însă răsărirea lor nu a avut loc. Ne-a fost ușor să identificăm cauza deoarece am reținut din scrisorile dv. că ați folosit la însămînțare capsule (fructe) de măceș pe care le-ați cules în luna octombrie, atunci cînd aveau culoarea roșie. Pentru obținerea puieților de măceș, fructele (capsulele) trebuie recoltate în luna august, cînd au culoarea verde-gălbuie. După recoltare, ele se zdrobesc și apoi se însămînțează imediat cu tot cu pulpa zdrobită, în șănțulețe adînci de 3—4 cm și la distanța de 30—40 cm. Deci greșala dv. a constat în recoltarea tîrzie a capsulelor de măceș.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

VARIETĂȚI

Iată cîteva întrebări, propuse de tinerii noștri cititori **Ofelia și Claudiu Nemeș**, din Cluj-Napoca :

1. Ce cîntărește mai mult : un pui de balenă sau un elefant matur ? Bineînțeles că nu ne referim la un pui de balenă abia născut.

2. Care este floarea al cărui parfum se poate percepe de la circa un km ?

3. Cîți neutroni conține, aproximativ, o picătură de apă cu diametrul un mm ?

4. De cîte ori sînt mai mari greutățile pe care le poate transporta o furnică, în raport cu propria greutate a corpului său ?

5. Se știe că puricii pot să sară la înălțimi cu mult mai mari decît înălțimea corpului lor. Cam de cîte ori sar mai sus decît înălțimea lor ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Delectări aritmetice

1. Cele două cifre ale căror pătrate adunate vor fi egale cu 100 sînt 6 și 8. Într-adevăr, $6^2=36$ iar $8^2=64$. Dar $36+64=100$.

2. Căutînd un număr care înmulțit cu inversul său să ne dea 765, vom descoperi că numărul în cauză este 51 iar inversul lui, 15. Deci, $51\times15=765$.

3. Numărul alcătuit din patru cifre, și inversul său, a căror sumă să fie egală cu 7 777 sînt 6 341 și 1 436. Se observă că $6\,341+1\,436=7\,777$.

Catetele

Putem considera ipotenuza egală cu $(215 \times 5)/5 = 215$. Pătratul lui 215 este 46 225. Cateta mare a triunghiului va fi egală cu $(215 \times 4)/5 = 172$. Pătratul lui 172 este 29 584. Cateta mică a triunghiului este egală cu $(215 \times 3)/5 = 129$. Pătratul lui 129 este 16 641. Se observă că ambele pătrate ale catetelor sînt „pătrate perfecte" iar suma lor, este egală cu pătratul ipotenuzei, adică $29\,584 + 16\,641 = 46\,225$, conform teoremei lui Pitagora, pe care v-o reamintim aici : suma pătratelor catetelor unui triunghi dreptunghic este egală cu pătratul ipotenuzei.

Este de menționat că toate numerele divizibile cu 5 pot reprezenta ipotenuzele unor triunghiuri dreptunghice ale căror catete sînt pătrate perfecte, dacă una din aceste catete reprezintă 4/5 din ipotenuză, iar cealaltă 3/5. Firește, afirmația nu este valabilă decît dacă sînt folosite aceleași unități de măsurare pentru toate laturile triunghiului luat în considerație.

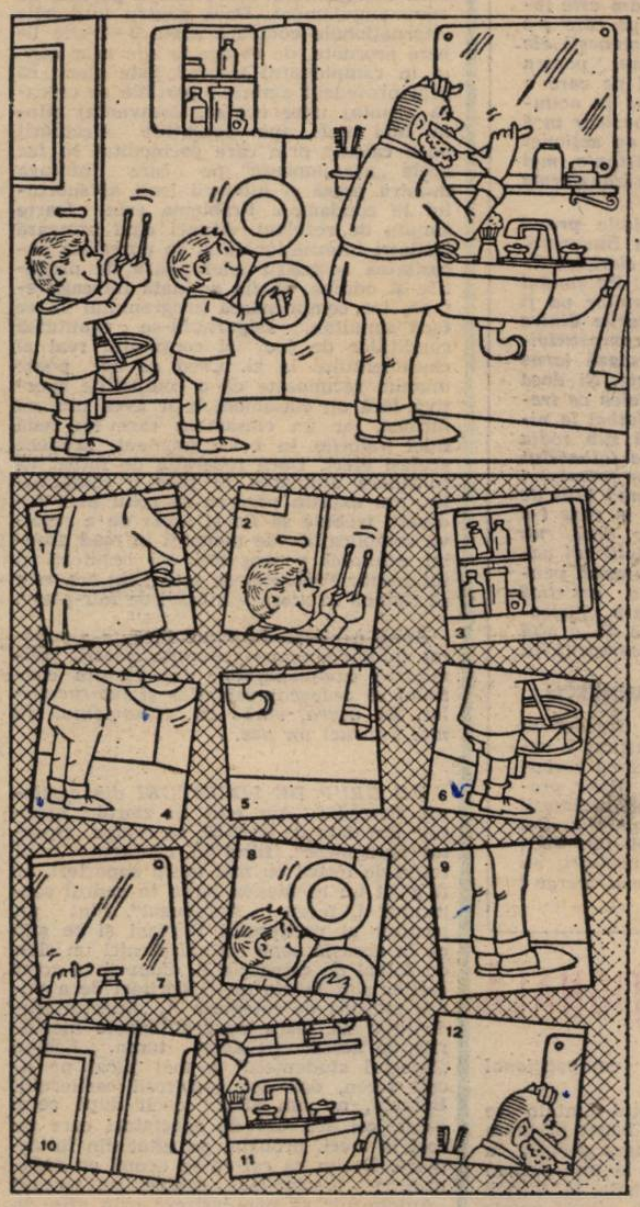
Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Tragerea la sorți a răspunsurilor corecte primite pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 196 al revistei la 06.09.80, ne-a permis menționarea următorilor cititori : **Constantin Burlac**, București ; **Ștefan Dacin**, București ; **Mihai Jercan**, Cîmpulung, jud. Argeș ; **Florin Chiperi**, Iași ; **Elena G. Barbir** și **Carmen Robciuc**, Măriței, jud. Suceava ; **Adrian Iosif**, comuna Zărnești, jud. Buzău ; **Lucian Mihăilescu**, Slobozia, jud. Ialomița.

Elisa Vulpe, Mihail Kogălniceanu, jud. Constanța ; **Ana Baciu**, Bacău ; **Kolea Kureliuk**, Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Spiridon Tătărășanu**, Petroșani, jud. Hunedoara. În legătură cu întrebarea publicată în rubrica din nr. 1196 al revistei, și răspunsul apărut în nr. 1197, ce se referă la posibilitatea citirii acelorași numere în două poziții, diferite cu 180°, prin rotirea în plan orizontal a hîrtiei pe care sînt scrise, precizăm că în răspunsul dat nu am menționat decît numai cîteva numere, spre exemplificare. În realitate, ele sînt mult mai numeroase, dar considerăm că s-ar fi ocupat inutil spațiul, dacă le-am fi indicat pe toate.

S.M.



VĂ PROPUNEM UN TEST

12 FRAGMENTE

Desenul de mai sus a fost „descompus" mai jos în 12 fragmente. Cu acest prilej desenatorul a comis în mod voluntar cîteva greșeli adaugînd sau făcînd să dispară unele detalii. Vă invităm pe dv. să le precizați.

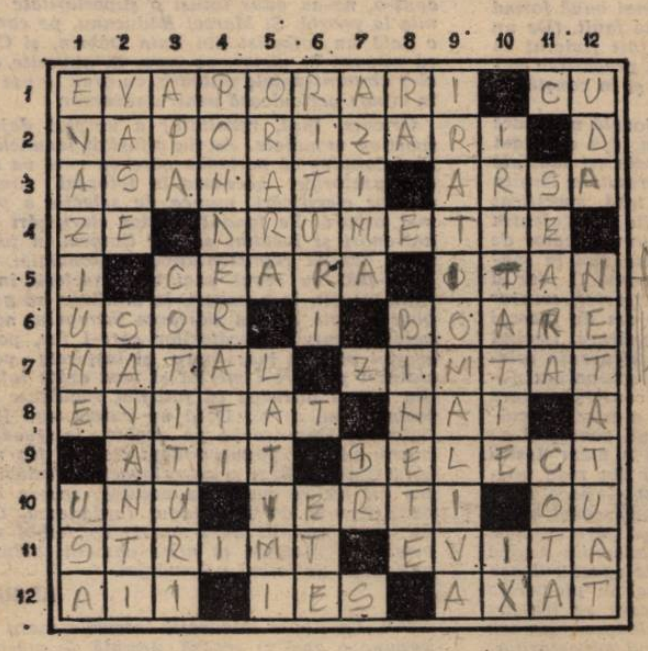
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 202)

PATRU OPERAȚII

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	
Ⓐ	9	: 3	+ 5	= 8
	−	×	+	
Ⓑ	7	× 2	− 8	= 6
	+	+	:	
Ⓒ	1	+ 6	× 4	= 25
	=	=	=	
	3	12	7	

REBUS • REBUS



DESPRE LICHIDE

ORIZONTAL : 1 Dispariții — Cui ! 2) Evaporări. 3) Uscați — Pojolită. 4) Zece jumătate ! — Călătorie. 5) Materie primă pentru luminări — Omul de la munte. 6) Imponderabil — O adiere de vînt. 7) De baștină — Cu zimți. 8) Ocolit — Instrument popular pentru suflat. 9) Întărit — Ales. 10) Pînă-n doi — Treci cu vederea — Produs galinaceu. 11) Nu prea e loc — Pregetă. 12) Numai aia și gata — Ies de-a dreptul — Orientat.

VERTICAL : 1) Sustragere la fisc — Ce-i în gușă-i și-n căpușă ; 2) Farfurii castroane — Erudiți. 3) E una a sîmbetei — Ocol. 4) Cumpătați. 5) Media mai multor ore — Întinderi opuse lungimii. 6) Obiceiuri — Pete pe perete ! 7) Turtă sub spuză — Sire ! 8) Era singur ! — Salut. 9) A nu fi conform cu principiile rațiunii. 10) Enervare — Fix 23 ! 11) Cînd se întunecă — Nivelul Dunării la ora 13. 12) Cu apă — Nemarcat.

CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GEOGRAFICĂ

ORIZONTAL : Electromotor — Lalo — A — Oruro — Electrobanat — Cec — Aerisită — Tatar — Bl — Sir — R — Ruin — Adie — Odor — Ip — Ea — T — Metis — Lac — Er — Editura Facla — Timiș — Tina — I — Aci — Umanistă — Laserena — Tun.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

PERIȘOARE CU SOS DE ROȘII : 500 g de carne tocată (de preferință amestecată porc cu vită), un ou, o ceapă, pătrunjel verde tocat, 2 dl de sos de roșii, sare, piper, 1 dl de ulei, 100 g făină.

Se curăță și se taie ceapa mărunt, se topește în puțin ulei. Se amestecă tocătura de carne cu ceapă, ou, pătrunjel (una, două linguri). Se sărează, se piperează după gust. La dorință se poate adăuga miezul de la o felie albă de pîine muiat în lapte, bine stors și fărîmițat. Se iau cu o lingură porții de carne, se trec prin făină, se rotunjesc între palme. Se rumenesc în ulei fierbinte. Separat se pregătește un bulion subțire de roșii. (Se pun la fiert cîteva roșii bine coapte, spălate și tăiate în bucăți. Se adaugă sare, piper, o ceapă, pătrunjel și mărar verde. Se lasă să fiarbă pe foc mic amestecînd ca să nu se prindă de fund. Se trece totul prin sită). Sosul obținut se toarnă peste perișoare și se dau 20 de minute la cuptor.

Separat se fierb într-o cantitate mare de apă clocotită 250 g de paste făinoase (melci, tăiței, macaroane după preferință). Cînd sînt gata se scurg și se servesc opărite cu unt drept garnitură pe lîngă perișoare.

COTLETE DE PORC MĂCELĂREȘTI — rețetă la cerere. Cotletele se bat ușor cu ciocanul cît să capete o formă. Se rumenesc ușor într-o lingură de untură pe ambele părți. Se scot și se lasă să aștepte. În grăsimea rămasă se pune o ceapă mărunt tăiată, o linguriță de boia și se înăbușă pînă se înmoaie. Se așază în cratiță cotletele, o roșie și un ardei gras tăiate în rondele, sare, piper, 200 g de cîrnați afumați tăiați felii mici și 4 felioare slănină afumată. Se adaugă puțină apă și se lasă să fiarbă înăbușit. Cînd e gata se pune o ceașcă de smîntînă și se mai lasă cîteva minute pe foc. Acest consistent fel de mîncare ardelenească poate fi servit cu garnitură de orez, ciuperci sau găluște.

PASTICCIATA (rețetă italienească) : 250 g tăiței, 250 g rasol sau friptură tocată, o ceașcă mare de sos alb (circa 250 g), 100 g smîntînă, 100 g cașcaval ras, o ceașcă de spanac fiert și tocat (proaspăt sau conservat), sare, piper, o lingură de ulei, 50 g unt. Fierbeți pastele într-o mare cantitate de apă cu sare în care ați turnat și lingura de ulei. Lăsați să fiarbă 12—18 minute. Scurgeți pastele, puneți-le 15 minute în apă rece. Scurgeți-le din nou și zvîntați-le într-un șervet curat. Amestecați carnea cu spanacul și o lingură de sos alb. Sărați, piperați. Restul de sos alb amestecați-l cu smîntîna și jumătate din cașcaval. Ungeți din belșug o formă cu unt, puneți pe fund un strat de paste, un strat de tocătură, un strat subțire de sos cu cașcaval. Repetați. Terminați îmbrăcînd cu sos. Presărați restul de cașcaval deasupra. Dați la cuptor 16 minute pînă prinde deasupra o crustă aurie.

VIN DE MĂCEȘE (rețetă solicitată de cititorii Andrei și Mihai Nicolau — Brăila precum și de Adela Popescu — București) : 2 kg măcieșe (recoltate după ce a căzut bruma) sau 1,500 kg măcieșe uscate, 5 l apă, 2 kg de zahăr. Măcieșile, spălate, curățate de cozi se pun într-o damigeană. Peste ele se toarnă zahărul dizolvat în apă călduță. Damigeana se leagă cu tifon pus în două și se lasă la temperatura de 20—22° C. Timp de 15 zile se agită damigeana o dată în zi. După terminarea procesului de fermentație, cu ajutorul unui furtun, se trage cu mare atenție lichidul de pe drojdie și se toarnă în altă damigeană curată care se astupă ermetic cu un dop nou de plută. Se păstrează la rece 2 săptămîni. După acest termen se trage la sticle care se închid ermetic cu dopuri noi de plută, fierte puțin înainte. Cu cît se învechește, cu atît devine mai bun.

Vinul se prepară și din măcieșe nebrumate dar foarte coapte și folosind următoarele cantități : **2 kg măcieșe, 2,500 kg zahăr, 8 l apă.**

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ 19 OCTOMBRIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.05 Pistruiatul. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. Premieră **TV.** 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Woody, ciocănitoarea bucucașă. 14.30 Călătorie prin țara mea. 15.30 Handbal masculin : Politehnica Timișoara — Steaua — Fotbal : Corvinul — Steaua (repriza a II-a) ● Campionatele balcanice de gimnastică. 17.20 Neamul Șoimărești. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.15 Antena „Cîntării României". 20.25 Film artistic : Drango. Producție a studiourilor americane. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ. 12.00 Varietăți muzicale. 12.20 Documentar artistic. Vulcanul interzis (II). 13.00 Antologia artei românești. 13.40 Reportaj „T". 14.00 Cîntece și dansuri populare. 14.30 Desene animate. 14.55 Intermezzo coregrafic. 15.10 Teatru TV. Arborele genealogic, de Lucia Demetrius. 17.00 Serata muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.45 Serata muzicală TV. 21.15 Din cartea naturii. 21.40 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.05 Telejurnal.

LUNI, 20 OCTOMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Puternicul „Micro". 20.10 Cadran mondial. 20.35 Serial : Piinea neagră. 21.45 Melodii de ieri și de azi. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Pagini de muzică de cameră. 16.40 Cenacluri ale tineretului. 17.10 Interpreți ai cîntecului popular. 17.35 De pretutindeni. 18.00 Formații românești de jazz. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Mozaic. 20.45 Premiere muzicale TV. 21.50 Un fapt văzut de aproape. 22.10 Telejurnal.

MARȚI 21 OCTOMBRIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Documentar științific. Geologia continentelor. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limbă engleză. 16.45 Din țările socialiste. 17.15 Clubul tineretului. 18.05 Imagini din Suedia. 18.25 Almanah pionieresc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.50 Ancheta TV. Hrăpăreții. 20.25 Moment folcloric. 20.45 Teatru TV. Cînd va cădea o stea. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19,25 Carnet cultural. 19.50 Pe aripile valsului lui Strauss. 20.05 Viața economică a Capitalei. 20.35 Bucuriile muzicii (reluare) 21.20 Buletin rutier. 21.35 Luminile operei. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 22 OCTOMBRIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limba germană. 16.45 Itinerare turistice. 17.05 Cîntece de pe Argeș. 17.20 Forum cetățenesc. 17.45 Tragerea pronoexpres. 17.55 Artiști ai scenei noastre lirice. 18.25 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Noi, femeile. 20.20 Telecinemateca. Destinul lui Garcia Lorca. Premieră pe țară. Producție a Radioteleviziunii italiene. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Muzică populară românească. 19.40 Studio T 80. 20.05 Treptele afirmării. 20.50 Teleenciclopedia. 21.35 Muzică ușoară în concert. 21.55 Spectacol de poezie și muzică 22.20 Telejurnal.

JOI 23 OCTOMBRIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Piinea neagră. 16.05 Școala la școala noii calități. 16,25 Curs de limbă rusă. 16.45 Reportaj pe glob : Zambia. 17.00 Viața culturală. 18.10 Fotbal internațional. 18.35 Desene animate : Kum-Kum. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Ora tineretului. 20.25 Comori ale artei corale românești. 20.40 Jurnalul științelor și al călătoriilor. 21.20 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Radar pionieresc. 17.20 Neamul Șoimărești. 18.40 Omul și sănătatea (reluare). 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletinul rutier al Capitalei. 19.30 Concert simfonic. 22.05 Telejurnal.

VINERI 24 OCTOMBRIE. Programul I : 16.05 Politehnica TV. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea Loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Dosarele istoriei : Cum jefuiau monopolurile imperialiste bogățiile României (II). 20.00 Călătorie prin țara mea. 20.20 Film artistic. Fahrenheit 451. Premieră pe țară. O producție a studiourilor franceze și engleze. 22.05 Ancheta culturală TV. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Remember : Tudor Dumitrescu. 17.00 O viață pentru o idee : C.S. Nicolăescu-Plopșor. 17.50 Dicționar cinematografic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal 19.20. Semne străbune. Producție a Studioului „Sahia film". 19.30 Concert simfonic susținut de orchestra Filarmonicii „George Enescu". 21.50 Documentar artistic : Ascensiune pe Janu. 22.25 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 25 OCTOMBRIE. Programul I : 9.15 Curs de limbă franceză. 9.35 Calculatorul de proces (II). 10.00 Telecinemateca (reluare). 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal 19.20 Sub drapel la datorie. 19.50. Teleenciclopedia. 20.35 Film serial : Suspendați pe un fir. 21.35 Spectacol de varietăți. 22.15 Telejurnal. 22.35 Nocturnă TV. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Itinerare turistice. 19.40 Întîlnire cu muzicalul. 20.35 Puternicul „Micro". 21.10 Maeștrii artei interpretative contemporane. 22.15 Telejurnal. 22.35 Nocturna TV.

CRONICA SPORTIVĂ

VICTORIA PRIN ARTĂ

Entuziasmul clipelor de după victorie trece încet-încet. O analiză mai la rece se impune, pentru pașii următori. Avem șanse de a ne califica pentru turul final al campionatului mondial de fotbal. Așa cum spunea un observator străin, nu realizăm încă, la deplina ei dimensiune, această victorie, nu-i realizăm semnificația și covîrșitoarea importanță. Totuși este prima victorie pe care România o repurtează într-un meci de fotbal cu Anglia. Și nu a fost un meci amical, a fost un meci pe viață și pe moarte. Deja scepticii au și lansat că englezii nu sînt în cea mai bună formă a lor, că n-au prezentat cea mai bună formație a lor. Dacă pierdeam, se găsea o altă variantă de doi bani. Acum, la modă, e acreala de spirit care micșorează valoarea celor cu care ne-am întîlnit, spre a scădea fatalmente și înălțimea victoriei noastre. Personal cred că o victorie asupra Braziliei sau asupra R.F. Germaniei n-ar fi fost mai impresionantă decît aceasta asupra Angliei. Ca rezultat în sine, acest 2—1 cu Anglia constituie unul din cele mai bune 5 rezultate pe care echipa națională a României le-a obținut vreodată.. Cinste tuturor celor care au făcut tot ce le-a stat în putință pentru această victorie ! Jucători, antrenori, oficiali, spectatori. Cum, însă, despre aceste momente de bucurie și despre partea lor strălucitoare m-am exprimat chiar a doua zi după meci, îmi permit acum să reiau cîteva observații critice referitoare la fotbalul nostru și să încerc o analiză mai exigentă, mai aspră a meciului, spre a participa la tragerea unor concluzii utile.

Răul cel mai mare al meciului a fost scăderea ritmului de joc, a mobilizării și dorinței de victorie, în repriza a doua. Parcă tuturor fotbaliștilor români li se stinsese pofta de victorie. Din acest punct de vedere, rolul lui Crișan, care nu s-a astîmpărat nici în perioada aceasta de stingere a motoarelor, trebuie salutat. El n-a încetat nici o clipă să-și hărțuiască adversarii și, deși n-a fost în cea mai bună formă a lui, a reușit acea intrare în careu urmată de fault. (De un fault discutabil, dar care de data aceasta a fost fluierat ca atare de arbitru). Va trebui să fim atenți la pregătirea generală a echipei pentru ca meciul să dureze și în conștiințe atît cît durează în realitate.

Schimbarea concepției de joc la echipa națională nu apare atît de lesne unui privitor neavizat. În fond, așa cum am mai subliniat, Valentin Stănescu n-a adus prefaceri radicale lotului național, ci a mers în general pe formulele lărgite pe care mergea și Ștefan Covaci. Trebuie, însă, specificat că un jucător a dispărut definitiv din vederile lui Valentin Stănescu, un jucător bun, Bölöni, lăsînd loc unui jucător de care văd că Valentin Stănescu nu se desparte nici în momentele proaste ale acestui jucător — Beldeanu. O idee îl urmărește pe Valentin Stănescu : să dea caracter creator echipei, lipsind-o, probabil deliberat, de un om de marcaj strict, care era Bölöni, și de angajarea în apărare, lipsind în același timp compartimentul defensiv de siguranța relativă pe care o avea mai demult, atunci cînd echipa era dominată, pierdea greu, însă, în schimb, nu construia mare lucru. Înlocuirea lui Bölöni cu Beldeanu nu e doar înlocuirea unui jucător cu altul, ci înlocuirea unei concepții cu alta. Apărarea noastră în meciul cu Anglia a mers destul de slab și nu din vina ei în primul rînd, ci din vina mijlocașilor, cei care au construit mult, au fost — dacă vreți să ne exprimăm astfel, artiștii din prim-planul scenei noastre. Însă acești artiști nu și-au îndeplinit, după părerea mea, decît în mică măsură sarcinile defensive. De exemplu Aurică Beldeanu, a „victimizat", prin infiltrările sale spectaculoase la mijlocul terenului, terminate în general în picioarele adversarului, pe Sameș și pe Ștefănescu, care se trezeau cu diverși englezi numeroși, în vreme ce Beldeanu rămînea ori în iarbă, ori în visare undeva, lîngă careul adversarilor. Țicleanu a pendulat între cele două careuri ; am subliniat aceasta ca pe o calitate a lui. El însă a fost ca un autocamion de mare tonaj, de mare forță, care-și făcea datoria în mod riguros, dar cînd era să descarce, descărca în picioarele adversarilor. În mod surprinzător, tocmai Iordănescu a jucat egal de dăruit și în apărare și-n atac. Iordănescu, care ar fi bine să se lase de alintări și să nu mai declare că e ultimul lui meci în echipa națională. Așa cum continuăm să credem că Dobrin nu și-a spus ultimul cuvînt în echipa națională, tot astfel avem încă multe de așteptat de la Iordănescu. Acest talent înnăscut, care a reușit în meciul cu Anglia, în anumite momente, să facă din două picioare de englezi unul singur și împletit, acest mofturos sclipitor, care pare născut din fentă, acest Iordănescu care probabil că și cînd dă să-și pună picioarele în pantofi fentează, de nu știi care-i stîngul și care-i dreptul, și care driblează și liftul în care urcă, și-a făcut datoria în mod excepțional. Dar mai are treabă. Știu că-i place să fie rugat, știu că visul lui cel mai intim a fost scena, știu că are momente în care decît să fie fotbalist ovaționat de 80 000 de oameni, ar prefera să facă figurație tăcută într-un film cu cai și călăreți, dar mai e nevoie de jucători ca Iordănescu. Acesta e capitolul la care nimeni nu ne poate umili : talentul. Cînd mingea era la Iordănescu și Răducanu, englezii se purtau ca niște copii colonizați de o obsesie. Dăruirea englezilor, forța lor, impecabilele centrări pe sus, loviturile cu capul, calmul lor... englezesc deveneau obiecte de garderobă. Românii jucau fotbalul ca pe o piesă de teatru.

Revenind la deficiențe, să apăsăm asupra acesteia : pierderea unui om în apărare, Bölöni, nu a determinat o pregătire mai serioasă a apărării imediate. Nici Negrilă, nici Munteanu, nici chiar Ștefănescu n-au corespuns de această dată. Nu sînt, însă, ei de vină, ci sînt de vină, mijlocașii, care i-au lăsat descoperiți, dar parcă numai Sameș a avut curajul confruntărilor directe cu englezii, în vreme ce Negrilă și Munteanu erau cuprinși de o panică inexplicabilă.

O altă eroare asupra căreia va trebui să meditățm este înghesuirea jocului pe centrul terenului. Frontul pe care s-a atacat n-a fost larg și numai eforturile supraomenești ale lui Cămătaru, întoarcerile lui înapoi spre apărare, pentru a-și prelua mingile și pofta de joc deosebită pe care a avut-o, ne-au adus totuși o superioritate relativă în acțiunile la poartă. Și Marcel Răducanu, pe care îl consider încă o dată un fotbalist din linia Dobrin, și Crișan au acționat cu mingea la picior, pe care, în anumite circumstanțe, mai ales circumstanțele viitoare, cu greu le vor putea transforma în minge periculoasă pentru adversar.

Oricum, însă, rezultatul a umplut deja paginile presei sportive mondiale. Anglia a fost înjenunchează la București. Sînt convins că perioada care va veni va aduce clarificările organizatorice necesare în fotbalul românesc. Pe fondul acestor clarificări, munca de selecție a tehnicienilor va fi mai ușoară. Pe fondul acestor clarificări raporturile dintre antrenori și jucători se vor limpezi în folosul competitivității. Echipa reprezentativă a României traversează iarna 1980—1981 cu ecoul unei mari victorii în suflete. Și dacă n-am reușit, la necazuri, la umilințe, să găsim calea ce trebuie urmată pentru ridicarea întregului nostru fotbal la nivelul talentului jucătorilor care-l fac, poate că sub zodia acestei victorii înseninate și inspirate vom da fotbalului statutul pe care-l merită și vom arăta iubitorilor fotbalului din lumea întreagă că fotbalul românesc înseamnă întîi de toate fotbal artist. Dacă nu putem uita fentele în care l-a îmbrăcat Dumitrache pe englezi, la Guadalajara, dacă nu putem uita ce păpuși a făcut Dobrin din redutabilii săi adversari portughezi și cehoslovaci, de astăzi concurează, pentru un loc în memoria noastră, severa corecție artistică administrată de Răducanu, Iordănescu, Cămătaru, Țicleanu, și de ceilalți unei mașini de fotbal pe care nu o altă mașină o învinge, ci niște oameni talentați : componenții naționalei de fotbal a României.

ADRIAN PĂUNESCU

P.S. La Rapid București lucrurile merg prost. Cred că se impune o analiză severă, urmată de măsuri drastice, a activității secției de fotbal a clubului. Nici conducerea clubului, nici conducerea echipei nu pot scuza prin nimic gravele deziluzii pe care le produc — împreună cu prea alintații lor jucători — publicului larg și fierbinte al Rapidului. Cei ce au în grijă echipa Rapid nu sînt oameni răi. Dar dacă nu pot fi excepționali, curajoși, fermi, întreprinzători, nu ajung nevoii de succese a rapidiștilor. Așa nu mai merge ! Destul !

MOZAIC

● **La cea de-a XV-a ediție** a Campionatelor mondiale de parașutism care au avut loc la Kazanlîk în R.P. Bulgaria au

participat aproximativ 250 de sportivi care au executat circa 5 000 de salturi de la înălțimi ce au variat între 800 metri și 2 kilometri.

● **Cine practică în timpul liber ciclismul** „este la locul său de muncă mai relaxat decît colegul său automobilist" de-

clara profesorul vest-german J. Keul. Urmînd acest îndemn, tot mai mulți sînt aceia care doresc să-și mențină sau să-și amelioreze sănătatea. Ca urmare, în R.F. Germania, jumătate din locuitori posedă un asemenea vehicul cu „zero cai putere" iar un sfert din întreaga populație a țării îl folosește cu regularitate.

HANDBALIȘTII ÎN ARENA INTERNAȚIONALĂ

Într-o scurtă convorbire, prof. **Lucian Grigorescu**, secretar responsabil al F.R.H., ne-a furnizat o serie de date interesante cu privire la noul sezon internațional, în care loturile republicane, feminin și masculin, „cadeții", precum și echipele fruntașe de club vor susține mai multe jocuri în compania unor adversari valoroși.

— Cînd vom urmări primele teste ale tricolorilor ?

— În a doua decadă a lunii noiembrie, handbaliștii din prima garnitură au programate o suită de jocuri cu mai multe echipe redutabile de pe continent. Mai întîi, lotul masculin va susține, în deplasare, o dublă întîlnire cu reprezentativa Elveției (14—16 noiembrie). Apoi, tricolorii participă la un important turneu internațional în Ungaria (18—22 noiembrie), urmînd să întîlnească selecționatele U.R.S.S., vicecampioană olimpică, Poloniei, Bulgariei și Ungariei, clasată pe locul 4 în finala turneului olimpic. În continuare lotul se va pregăti pentru Campionatul balcanic, ediția a 2-a. Turneul se va desfășura la Sofia, între 3—7 decembrie și va reuni reprezentativele Iugoslaviei, cîștigătoarea primei ediții — 1979, Bulgariei, Greciei, Turciei și echipa țării noastre. Amintesc că la ediția de anul trecut am participat cu formația de tineret. Actuala ediție se va disputa între 28 decembrie și 7 ianuarie, în Franța unde jucătorii noștri vor lupta pentru a urca, din nou, pe podiumul de premiere.

— Ce noutăți au survenit în lotul seniorilor ?

— Din prima garnitură fac parte : N. Munteanu, C. Ionescu, Al. Buligan (portari), Radu Voina, Alex. Folker, Cornel Durău, Cezar Drăgăniță, Marian Dumitru, Vasile Stingă, N. Vasilcă, cărora urmează să li se alăture o serie de jucători tineri, de perspectivă, ce urmează să fie verificați la apropiatele meciuri internaționale.

— Care este programul competițional al lotului feminin ?

— În această perioadă, lotul feminin are rezervat, de asemenea, un bogat program competițional. Chiar în prima decadă a lunii noiembrie va evolua la un turneu internațional în R.F. Germania, la Aurich (5—9 XI), unde va juca cu selecționatele R.F. Germaniei, Olandei și Spaniei. După acest prim test, handbalistele noastre vor participa la tradiționala competiție internațională „Trofeul Carpați", care va reuni formații cu o frumoasă carte de vizită ; U.R.S.S. — campioană olimpică, R.D. Germană — campioană mondială, Danemarca și Ungaria. Competiția se va desfășura în Sala sporturilor din Rîmnicu Vîlcea, între 18—23 noiembrie. Așadar, o plăcută „premieră" pentru spectatorii din localitate,

— Dacă vreți să vă referiți și la jocurile din „cupele europene".

— În acest sezon, trei dintre echipele noastre fruntașe de handbal sînt antrenate în jocurile din cupele europene. Formația masculină Steaua s-a calificat pentru turul II al „Cupei campionilor europeni", competiție cu o frumoasă tradiție, de la a cărei premieră au trecut 23 de ani (prima ediție s-a disputat în 1957). În această perioadă formațiile noastre Steaua și Dinamo s-au numărat printre protagonistele competiției. Dinamo a cîștigat trofeul în 1965, întrecînd în finală pe campioana Iugoslaviei, iar Steaua a cucerit trofeul de 2 ori; în 1968 (13—11 în finală cu Dukla Praga) și în 1977 (21—20 în finală cu T.S.K.A. Moscova). La ediția jubiliară, a 20-a, a „Cupei campionilor europeni" la fete, sîntem reprezentați de Știința Bacău, semifinalista la ediția de anul trecut, la fel ca și echipa masculină Minaur Baia Mare, care evoluează în competiția continentală „Cupa cupelor", fiind calificată pentru turul II.

M. LERESCU

Poșta rotundă

CONSTANTIN MUSCĂ, str. Cauciucului, 16, municipiul Gh. Gheorghiu-Dej, jud. Bacău : „Fotbalul are multe probleme. Una dintre ele ar fi și aceea a amînării unor partide din campionatul național. Consider că procedeul aplicat în prezent, de amînare parțială a unor partide, este inechitabil și deci inacceptabil. Este adevărat, pentru motive întemeiate, au fost amînate partidele în care trebuia să se întîlnească, în campionatul diviziei A de fotbal, echipele Steaua, Dinamo, „U" Craiova, Politehnica Timișoara la data de 13 septembrie a.c. (echipe care urmau să susțină întîlniri internaționale în cupele europene). S-a ajuns astfel la situația ca 10 echipe să aibă cîte un meci mai mult jucat, iar celelalte 8 echipe cîte un meci mai puțin. Clasamentul nu mai are aproape nici o valoare pînă la restabilirea egalității numărului de jocuri susținute, negalitate care uneori se întinde pe parcursul multor etape. Mai important însă este că tocmai echipele care ne reprezintă pe plan internațional sînt dezavantajate în campionatul intern, ele trebuind să-și comprime programul competițional (ca și echipele partenere de amînare), să joace cîndva o etapă în plus, în alte condiții climaterice și poate cu jucători de bază indisponibili exact într-o partidă de mare angajament. Dacă pentru întîlnirile internaționale contează acele 3—4 zile libere acordate, de ce aceste zile n-ar conta în campionatul intern? Este clar că prin procedeul amînării parțiale se creează avantaj unor echipe, dezavantaj altora. Mai mult, apar condițiile efectuării unor calcule prin care premeditat se fac acele „aranjamente" pe care întreaga noastră presă și iubitorii leali ai sportului le condamnă. Problema este foarte simplu de rezolvat. Atunci cînd urmează întîlniri internaționale și se apreciază necesitatea acordării unei pauze de pregătire și odihnă, să fie amînată întreaga etapă, iar comprimarea programului să se facă simultan, asigurîndu-se egalitatea condițiilor de joc și conținutul real al clasamentului la zi. Cred că se poate unanim recunoaște că o competiție sportivă fără un clasament n-ar avea nici un farmec, iar un clasament care nu redă fidel valorile în orice moment, produce același efect. Dacă federația de fotbal va considera amînarea în bloc o complicație, îmi exprim părerea că rolul unei federații trebuie să fie și acela de a rezolva complicațiile de moment în mod absolut echitabil pentru toți cei implicați și interesați. Federația de fotbal nu are voie să rămînă în afara spiritului de fair-play".

Aveți perfectă dreptate. Presa s-a supărat întotdeauna pe federație pentru fărîmițarea campionatului, dar aceasta continuă să cedeze presiunilor și intervențiilor. De aceea, vorba dv. clasamentul nu mai are nici un haz.

UN GRUP DE LOCUITORI din cartierul Berceni: „Am citit în ziarul „Sportul" din data de 29.08.80, că echipa „Sportul studențesc", fiind în căutarea unui teren de fotbal cu mai mulți suporteri, ar fi găsit un asemenea teren în cadrul sectorului 4, teren „Autobuzul". Sînt un locuitor al cartierului Berceni și se știe că în această zonă nu există nici un club de fotbal de categoria A. Cum și în acest cartier sînt foarte mulți doritori de a vedea meciuri de categoria A, „Sportul studențesc" să joace cu regularitate meciurile de acasă pe acest teren. Echipa „Sportul studențesc" a mai jucat pe acest teren, dar noi, locuitorii cartierului Berceni, nu am aflat decît după ce a jucat, cei 400—500 de spectatori care au fost la meci, probabil au aflat din întîmplare. Dorim ca cei ce se ocupă cu organizarea meciurilor echipei pe terenul „Autobuzul" să popularizeze prin afișe la marile întreprinderi și la punctele destinate și cu siguranță că stadionul „Autobuzul" va deveni neîncăpător, iar noi, suporterii, vom susține echipa".

Ideea dv. nu e rea. Adică n-ar strica deloc ca toate marile cartiere ale Capitalei să aibă cîte o echipă.

NELU QUINTUS, Ploiești: „Transferarea internaționalului Dobrin la C.S. Tîrgoviște, mi-a inspirat următorul catren : Dornic de-afirmare / Alegîndu-și calea, / Fără ezitare / Și-a luat Tri... valea!" /

Avem și alte ecouri în legătură cu cel mai spectaculos transfer al anului. Le vom publica pe rînd.

ION NEGREANU, Baia-Mare : Vă trimit cîteva epigrame, cugetări și aforisme: *Unui fotbalist :* A trecut încă un an, / De cînd așteptăm în van / Ce-ai promis lună de lună : / C-o să dai o pasă bună. *Despre fluierul arbitrului părtinitor:* Pentru unii — triluri, / Pentru alții — chinuri. *Unor fundași :* Fundașul măturător, / Mătură cu-atîta „zel" / Că în meciul următor, / A fost măturat și el.

Din multele epigrame am ales cîteva. Dacă veți trimite mai multe, vom alege... mai... multe.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex, 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1203 SÎMBĂTĂ 25 OCTOMBRIE 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

ÎNVĂȚĂMÎNTUL POLITICO-IDEOLOGIC

Cursul „Probleme ale concepției materialist-dialectice despre lume și societate, ale educării ateist-științifice"

„La baza întregii activități ideologice, arată tovarășul Nicolae Ceaușescu, trebuie să stea materialismul dialectic și istoric, socialismul științific. Programul partidului — carta noastră fundamentală ideologică, teoretică și politică, expresia marxism-leninismului creator în România". În acest spirit, se va declanșa în perioada imediat următoare în întreaga țară, învățămîntul politico-ideologic.

Considerînd sarcinile complexe pe care le reclamă procesul educațional de formare a unei concepții științifice despre lume și viață, se va da o atenție deosebită problemelor formării omului nou, a înțelegerii dialectice a fenomenelor din natură și societate, în baza celor mai de seamă cuceriri ale științelor moderne. În acest context, se înscrie, dealtfel și cursul „Probleme ale concepției materialist-dialectice despre lume și societate, ale educării ateist-științifice", din care revista noastră va publica, începînd cu acest număr o suită de teme de mare interes.

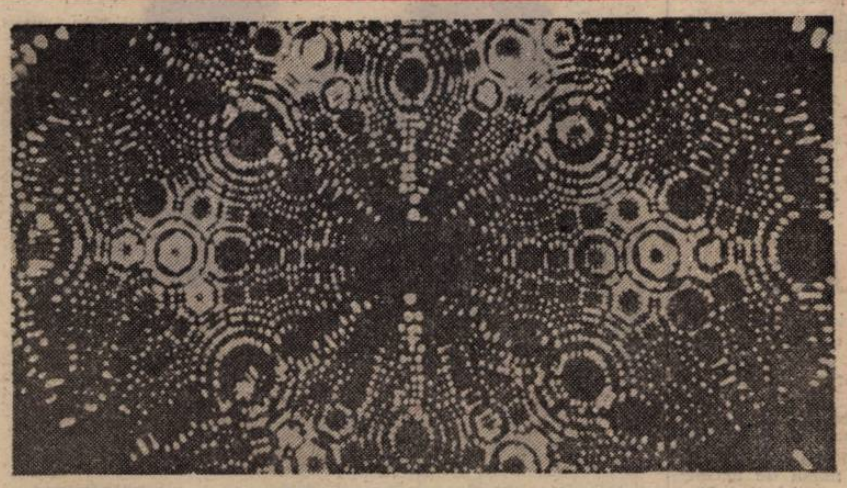
(Prima temă în pagina a 3-a)

ÎNNOIRE, CALITATE, PROGRES

Ne aflăm la sfîrșitul unui cincinal și la începutul unei etape noi de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și de înaintare spre comunism. În perioada care a trecut s-au obținut succese remarcabile, țara noastră ridicîndu-se pe noi trepte de civilizație și progres. Se poate deci spune, acum la ora bilanțului, la sfîrșitul a cinci ani de eforturi materiale și spirituale, că în prima etapă a făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate, s-a creat o puternică bază materială pentru realizarea cu succes a Programului partidului, pentru traducerea în viață a măreților documente aprobate de Congresul al XII-lea, pentru trecerea de la acumulări cantitative la o nouă calitate. În cincinalul 1976—1980 producția netă a crescut pentru prima dată într-un ritm mai mare decît producția globală, punîndu-se accentul pe valoarea adăugată, pe producția nou creată, singura care asigură creșterea avuției naționale, bunăstarea poporului. La aceasta și-a adus contribuția știința, care a cunoscut după cum arată tovarășul Nicolae Ceaușescu în cuvîntarea la Plenara C.C. al P.C.R. din 14—15 octombrie, un progres continuu și a soluționat multe probleme de importanță deosebită pentru economia națională —, precum și dezvoltarea și modernizarea învățămîntului, activitatea culturală și de educație politică. Cincinalul care se încheie a fost denumit, după cum se știe, drept cincinalul aplicării celor mai noi realizări ale științei și tehnicii în toate domeniile de activitate. Cincinalul 1981—1985, care este lansat prin prevederile planului pe anul viitor face parte din deceniul științei și tehnicii moderne în care vom păși, avînd ca obiectiv fundamental trecerea țării noastre în rîndul statelor cu o dezvoltare economică medie. Împlinirea unui asemenea obiectiv nu este posibilă, desigur, decît ridicînd întreaga cercetare românească la o nouă înnoire, la o nouă calitate. După cum arată secretarul general al partidului nu s-au realizat încă pe deplin programele în domeniul progresului tehnic, multe din realizările cercetării nefiind introduse la timp în producție. Iată de ce este necesar ca în perioada care urmează întregul corp de cercetători, cadrele didactice din învățămîntul superior și mediu, masele de oameni ai muncii să acționeze cu mai mare promptitudine la introducerea în producție a rezultatelor cercetării, a noilor tehnologii. Este necesar să se scurteze pe cît posibil ciclul de la faza de laborator la cea de proiectare și de trecere la materializarea în producție a tuturor rezultatelor obținute, știut fiind că uzura morală a unor produse crește de la an la an. Or, economia românească, prin știință și tehnologie, are obligația de a fi mereu mai competitivă, decalajele dintre țara noastră și țările dezvoltate trebuind să se afle într-un proces rapid de scădere. Trecerea la o nouă calitate în cincinalul viitor presupune continua înnoire a producției, obiectiv la care cercetarea românească trebuie să aducă o

Prof. univ. dr. docent ing. IOSIF TRIPȘA
Președintele Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor

(Continuare în pagina a 2-a)



Un desen ornamental ? Un vitraliu într-o concepție modernă ? Ar putea fi o sursă de inspirație în artă, căci aici devine vizibil un „simbure" de natură : atomii, așa cum apar la microscopul electronic.

MELOTERAPIA

● Aristotel cunoștea darul muzicii de a modifica stările sufletești ● Johannes Brahms : „ritmul înseamnă viață". ● Cercetarea științifică a eficienței meloterapiei ● Dialogul dintre psihoterapeut și grup.

La marele pictor Ștefan Luchian, țintuit la pat de o grea suferință — cum își amintea Tudor Arghezi — s-a strecurat într-o noapte o umbră... „Mută, umbra a scos din pelerină o vioară și a cîntat. I-a cîntat două ore întregi, parcă o muzică din altă lume. Apoi, umbra și-a luat vioara și pelerina, s-a apropiat de patul răstignitului și i-a spus: Iartă-mă, te rog, sînt George Enescu". Așa relata Tudor Arghezi acest faimos, aproape legendar „episod romantic". — Ascultîndu-l pe Enescu, „Luchian plîngea... Plîngea de o emoție fericită"...

În acest nobil gest era nu numai „ofranda discretă a unui artist al sunetului adusă unui artist al picturii de lumină", ci și un autentic și eficient act psihoterapeutic.

Compozitorul Mihail Jora, grav rănit și rămas invalid de război, povestea : „Era pe la începutul lui noiembrie 1916, cînd George Enescu a venit la patul meu de suferință și, înspăimîntat de starea în care m-a găsit și convins, ca toți aceia care mă înconjurau, că nu mai aveam multe zile de trăit, s-a hotărît să-mi hărăzească o ultimă bucurie : (...) maestrul s-a așezat la pian și, într-o tăcere de mormînt, a executat cele dintîi măsuri ale „Nopții mele de vară".

Zguduit de o emoție neașteptată, am fost podidit de lacrimi, ce n-au încetat nici după ce și-a luat vioara și a cîntat Sonata primăverii de Beethoven și cîteva bucăți de Kreisler, așa cum știa el să cînte.

N-aș putea să explic puterea de reacțiune pe care vraja cîntecului său a produs-o atunci în sufletul meu. Atît pot să

MARILENA LUIZA SĂRMĂȘANU-CORTEZ
Doctor în științe medicale, specialitatea psihiatrie, Spitalul Clinic „Dr. G. Marinescu" București

(Continuare în pagina a 5-a)

Viața rațională

MIȘCAREA ȘI SĂNĂTATEA

Medicii prescriu de mult pacienților lor, ca mijloc de întărire și de vindecare, plimbările lungi pe jos. Tot de mult se știe că mersul întărește mușchii și ligamentele membrelor inferioare, face încheieturile suple : el exercită, de asemenea o acțiune general favorabilă asupra organismului datorită influenței pe care o are asupra sistemului cardiovascular.

Medicina modernă adaugă acestor vechi adevăruri noi argumente și recomandări. Practicant al unei asemenea medicini, dr. I. Iufit transcrie într-o revistă de specialitate, „Știința și viața", criteriile care determină un raport direct între această activitate și longevitate.

Așadar, mersul pe jos — s-a constatat cu certitudine — lungește viața, menține buna dispoziție, vioiciunea. Dar nu în primul rînd plimbarea pe drum drept : mersul pe un teren accidentat, mai ales în ritm susținut, e însoțit de o trepidație a întregului corp. S-a constatat că aceste trepidații previn formarea de depozite pe pereții vaselor, eliminarea reziduurilor făcîndu-se accelerat.

O altă constatare se referă la ritmul mersului care poate provoca stimularea unor organe interne și chiar un oarecare masaj al lor. Influența binefăcătoare a trepidațiilor — moderate și nu prea mult prelungite — asupra organismului e confirmată de practica vibrațiilor din timpul masajului. Mecanismul efectului util al unei vibrații de frecvență scăzută, de amplitudine suficientă, constă mai ales în faptul că mersul constituie un antrenament pentru fibrele netede din pereții vasculari : aceste vibrații obligă

(Continuare în paginile 4—5)

În exclusivitate pentru revista „Magazin"

CERCETĂRI COSMICE ÎN ANUL SOARELUI MAXIM

Convorbire cu dr. Boris Valníček

șeful Secției de cercetări cosmice a Institutului de astronomie al Academiei cehoslovace de științe

● Urmărirea din spațiu a erupțiilor solare ● „Intercosmos" și „Prognoz" ● Radiația Roentgen emisă de... Soare ● Observatorul astronomic spațial transmite.

În timpul unei vizite de documentare la Praga, gazdele noastre de la Uniunea ziariștilor cehoslovaci ne-au oferit posibilitatea de a merge la Ondřejov de a discuta cu dr. Boris Valníček, șeful Secției de cercetări cosmice a Institutului de astronomie al Academiei cehoslovace de științe. Interlocutorul nostru, după ce a făcut o succintă prezentare a locului său de muncă — Observatorul Ondřejov, cel mai mare centru de cercetări astrofizice și astronomice din Cehoslovacia —, s-a referit la cîteva dintre premierele cosmice pe care știința din Republica Socialistă Cehoslovacă le-a înregistrat în ultimul timp :

Pe șase sateliți „Intercosmos", precum și pe trei sateliți din seria „Prog-

DANIEL COCORU

(Continuare în pagina a 6-a)

Radiotelescopul de la Ondřejov folosit pentru observarea radiației radioelectrice a Soarelui

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

(Pagina a 2-a)

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

DIN NOU DESPRE CURA DE STRUGURI

În legătură cu articolul apărut în revista noastră din 4 octombrie a.c., „Cura de struguri şi must", au sosit la redacţie numeroase scrisori solicitînd unele precizări. Considerăm de datoria noastră să publicăm în întregime scrisoarea profesorului doctor Gheorghe Băcanu, de la Clinica de nutriţie şi boli metabolice din Timişoara, reputat specialist diabetolog, ca un răspuns competent la această problemă de atît de larg interes.

Profesor doctor GHEORGHE BĂCANU, Clinica de Nutriţie şi Boli Metabolice Timişoara: „Sînt un vechi cititor al revistei dumneavoastră şi am apreciat întotdeauna calitatea deosebită a materialelor publicate, acesta fiind unul din motivele principale care justifică scrisoarea de faţă. În plus, am considerat de datoria mea profesională să vă sesizez despre greşelile care le conţine articolul „Cura de struguri şi must" semnat de dr. ing. Ion Puşcă, apărut în revista „Magazin" din 4.X.1980.

Dintre cele mai grave greşeli amintesc, cele afirmate în paragraful antepenultim. Nu este adevărat că „pentru bolnavii de diabet această cură este foarte recomandată, făcînd parte din regimul acestora". Cura de struguri este contraindicată la diabetici, ea ducînd la agravarea importantă a bolii, chiar pînă la comă diabetică. Strugurii sînt contraindicaţi în diabetul zaharat, iar cura de struguri reprezintă o eroare.

În obezitate cura de struguri va duce la accentuarea obezităţii, întrucît un aport de 1 700 kcal (2 kg. de struguri, autorul recomandă 2—4 kg.), reprezintă deja mult faţă de 1 000—1 200 kcal. cît se recomandă în tratamentul obezităţii, ca tratament de cursă lungă.

Afirmaţii cum sînt cele de mai sus creează confuzii printre cititorii bolnavi, cu consecinţe cel puţin neplăcute. Dealtfel consumul de 2—4 kg. struguri pe zi este foarte, foarte rar necesar.

În plus în articol se foloseşte şi o terminologie medicală de mult depăşită, cum ar fi catar al vezicii, artritism, etc.

Cred că este mult mai bine ca fiecare să scrie despre lucrurile pe care le cunoaşte bine, inclusiv din experienţa proprie, este în avantajul şi al autorilor şi al prestigiului revistei".

TEHNOLOGIA SILICIULUI

GHEORGHE IONESCU, Craiova: **În industria modernă se poate oare vorbi despre o epocă tehnologică a siliciului?**

Cercetător ştiinţific, IULIAN BASARAB: Este un lucru ştiut că majoritatea dispozitivelor semiconductoare sînt fabricate în prezent din siliciu, material semiconductor a cărui tehnologie a ajuns la un grad înalt de dezvoltare în cele trei decenii care s-au scurs de la inventarea tranzistorului. Tehnologia siliciului este atît de sofisticată şi de bine pusă la punct, încît cei ce lucrează cu ea nu consideră că ar fi posibil şi economic ca tehnologiile pentru alte materiale semiconductoare să fie dezvoltate pentru a oferi alternative mai bune dispozitivelor din siliciu. Dispozitive mai bune nu se pot face, dar... Este recunoscut că materialele semiconductoare pot oferi proprietăţi ce pot fi înglobate în dispozitive cu funcţiuni noi, proprietăţi şi funcţiuni pe care siliciul şi dispozitivele pe baza lui nu le au. Primele materiale semiconductoare de acest fel au şi intrat în ciclul industrial pentru producţia în masă de astfel de dispozitive optoelectronice (diode luminiscente, afişare numerice şi alfanumerice laseri cu semiconductori) şi dispozitive de microunde (Gunn, Impatt).

Cel mai reprezentativ material semiconductor din această clasă este galiu-arsen (GaAs), cercetările asupra lui şi a compuşilor ternari conducînd la realizarea de diode luminiscente şi afişare care emit lumină roşie, galbenă sau verde, aflate în prezent în apartura electronică modernă precum şi în unele calculatoare de buzunar.

CUNOAŞTEREA FENOMENELOR SEISMICE

ION STANCOVICI, Slobozia: **În ce măsură se pot prevedea în momentul de faţă cutremurele?**

Dr. ION CORNEA, directorul Centrului de seismologie şi fizica Pămîntului: Predicţia cutremurelor de pămînt (a locului, momentului şi a energiei eliberate) este unul dintre scopurile de importanţă majoră spre care tinde cercetarea actuală din domeniul fizicii Pămîntului, în general şi al seismologiei, în special.

În ultimii 10 ani s-au realizat progrese mari în cîteva ţări (R.P. Chineză, S.U.A., U.R.S.S., Japonia), stringîndu-se date importante referitoare la activitatea seismică şi fenomenele precursoare şi acumulîndu-se o oarecare experienţă în prevederea determinării cutremurelor. Nu s-a reuşit însă pînă acum să se pună la punct o metodă unică cu ajutorul căreia să se poată prevedea orice fel de cutremur.

Acest fapt se datorează multitudinii factorilor şi condiţiilor extrem de complicate ce generează mecanismul de producere a cutremurelor şi precursorilor acestora, practic fiind necesară studierea atentă a fiecărei zone epicentrale. Dealtfel, predicţiile reuşite, dar mai ales cele nereuşite, au demonstrat complexitatea fenomenului seismic şi a precursorilor săi şi necesitatea de a acumula noi date de observaţie, în vederea stabilirii unor metode de predicţie certe.

În orice caz, studiul detaliat al activităţii seismice şi al fenomenelor precursoare, atît ca distribuţie în spaţiu cît şi ca distribuţie în timp, pe fondul unei cunoaşteri din ce în ce mai bune a structurii scoarţei şi mantalei superioare şi a fenomenelor fizice ce se produc în interiorul Pămîntului, este singurul în măsură să conducă, în viitor, la stabilirea unor metode corecte de predicţie seismică.

INSOMNIA ÎNVINSĂ

MARIA PETRESCU din Bucureşti **se plînge că are insomnii şi cînd doarme, totuşi se trezeşte mai obosită decît în momentul cînd s-a culcat.**

Fireşte, o insomnie poate avea o serie de cauze care se cer elucidate de către medicul specialist. Dacă nu există nimic patologic, specialiştii somnului oferă o serie de sfaturi. Printre acestea poate cel mai important este respectarea orei fixe de culcare şi sculare. Mai ales pentru timpul de sculare. Nu trebuie să întîrzii în pat sub pretextul că n-ai dormit bine, spun ei. De asemenea nu trebuie să te culci imediat după masa de seară. Un pahar de lapte înainte de culcare are un efect benefic. Cafeaua, ceaiul seara? Nu. Chiar dacă par să nu afecteze somnul, în realitate îl tulbură. Alcoolul? În nici un caz înainte de culcare. Alcoolul permite să adormi repede dar... te trezeşte în timpul nopţii. Dealtfel, specialiştii au constatat că alcoolul determină o „sărire" a primului stadiu de visare. Temperatura camerei nu are nici o influenţă asupra somnului şi nici faptul dacă patul e moale, tare, cu pernă sau fără. Nici o importanţă nu are nici orientarea patului — cum adeseori se invocă.

PALEOBOTANICĂ

DIANA MĂRCULESCU, Timişoara: **Paleobotanica, domeniu de cercetare deosebit de spectacular, a constituit subiectul unui recent simpozion ştiinţific. Cîteva detalii despre temele abordate cred că ar interesa pe mulţi cititori.**

Conf. univ. dr. IUSTINIAN PETRESCU, Catedra de Geologie a Universităţii din Cluj-Napoca: În această toamnă, Cluj-Napoca a fost gazda Simpozionului naţional de Paleobotanică-Palinologie — reuniune ştiinţifică organizată de Catedra de Geologie a Universităţii. S-au reunit pentru cîteva zile cercetători din domeniile paleobotanicii şi palinologiei aparţinînd laboratoarelor de profil din Bucureşti, Iaşi, Craiova şi Cluj-Napoca.

Cele cîteva zeci de comunicări susţinute, au abordat îndeosebi probleme practice legate de cunoaşterea geologiei şi valorificarea cărbunilor fosili din bazine importante economic (Rovinari, Motru, Caransebeş etc.), de stratigrafierea şi punerea în valoare a unor zăcăminte de hidrocarburi (îndeosebi din exteriorul Arcului carpatic), precum şi de orizontarea unor stive metamorfice (aparţinînd mai multor masive din Carpaţi) — cu implicaţii imediate în valorificarea de zăcăminte metalifere. În acest fel, s-au reliefat încă o dată valenţele superioare ale muncii paleobotaniştilor şi palinologilor noştri, care-şi circumscriu puterile în efortul general de valorificare superioară a resurselor de materii prime din subsolul patriei.

O altă grupă de comunicări s-a referit la probleme fundamentale de Paleobotanică şi Palinologie, cît şi la implicaţiile unor astfel de cercetări în ştiinţe apropiate (Botanică sistematică, Paleoclimatologie, Geologia zăcămintelor de cărbuni, de hidrocarburi etc).

AGENDĂ

● **Cele 10 hidrocentrale** care funcţionează pe rîurile Olt şi Lotru au furnizat de la începutul acestui an o sută milioane kWh peste plan ● **Tradiţionala manifestare** cultural-educativă „Sarmis" ediţia acestui an, care s-a desfăşurat în judeţul Hunedoara, a cuprins un mare număr de simpozioane, expuneri şi dezbateri, expoziţii, pe teme ştiinţifico-tehnice, care au antrenat zeci de mii de cetăţeni ● **Toamna prelungită** din acest an a adus în zona Turt (Satu Mare) a doua recoltă de căpşuni, obţinîndu-se 18 tone de asemenea parfumate fructe la hectar ● **Un colectiv** al Institutului politehnic din Cluj-Napoca a realizat un aparat bazat pe absorbţia unui flux luminos emis de către o sursă de lumină, cu ajutorul căruia se poate măsura gradul de fum emanat de motoare şi pe această bază testarea şi reglarea lor ● **Peste 370 de lucrări de cercetare şi proiectare,** a căror valoare se ridică la aproape şapte milioane de lei, au fost efectuate de către tinerii din judeţul Dolj în actuala ediţie a Festivalului naţional „Cîntarea României" ● **Microcariera Moi** este denumirea unei noi capacităţi de extracţie a cărbunelui dată de cîteva zile în funcţiune la Rovinari ● **O reuniune ştiinţifică** consacrată distrofiei endemice tireopată, la care au luat parte membri ai Academiei de ştiinţe medicale, precum şi numeroşi specialişti, a avut loc la Sighişoara, prilejuind un larg schimb de experienţă în acest domeniu ● **Au fost efectuate studii** pentru instalarea unor microhidrocentrale la Hăneşti, Cătămăreşti, Cal Alb, Mileanca, Negreni, din judeţul Botoşani, a căror funcţionare va asigura consumul de energie electrică necesar unor comune, sisteme de irigaţii şi ferme ● **Prima conferinţă pe ţară** în domeniul variatoarelor elastohidrodinamice de turaţie, manifestare ştiinţifică de prestigiu, s-a desfăşurat la Suceava, fiind onorată de prezenţa unor reputaţi specialişti din toate centrele universitare ● **Creşterea randamentului extracţiei de petrol** cu ajutorul microbiologiei constituie temă de cercetare a unui colectiv de specialişti ai Institutului de microbiologie din Bucureşti şi Muzeului de ştiinţele naturii din Bacău ● **Un procedeu** pentru obţinerea de lacuri necesare industriei electrotehnice a fost creat de către un colectiv al Întreprinderii de cabluri şi materiale electroizolante din Bucureşti, realizare considerată invenţie. ● **Pe strada Făcliei din Oradea** au înflorit în această toamnă lungă, un păr şi un măr ● **La Liceul industrial nr. 2 din Craiova** a fost amenajată o expoziţie cu lucrări executate de elevi în cadrul atelierelor-şcoală, care ilustrează măestria viitorilor energeticieni ce se pregătesc aici ● **„Aspecte psihosociale ale creaţiei tehnico-ştiinţifice de masă"** s-a intitulat o dezbatere ştiinţifică organizată la Tg. Mureş în cadrul Festivalului naţional „Cîntarea României" ● **Un nou medicament românesc,** socotit inven.ie, realizat la Institutul de virusologie „Ştefan S. Nicolau" din Bucureşti, pe bază de propolis, se dovedeşte eficient în vindecarea herpesurilor, urmînd a intra în curînd în producţia fabricilor de specialitate ● **„Tracii şi geto-dacii** în nord-vestul României" se intitulează o expoziţie itinerantă organizată în comun de Muzeele judeţean Maramureş, judeţean Satu-Mare, orăşenesc Carei şi al Ţării Crişurilor.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

UZINA FLORA

Lucrarea profesorului Tudor Opriş „Uzina Flora" apărută — în excepţionale condiţii grafice (ilustrată de Dumitru Ionescu) la Editura „I. Creangă", realizează în ansamblul ei o ingenioasă metaforă a rolului cosmic al plantelor. Compararea plantei cu o „uzină" vie răspunde unor fireşti tendinţe ale educaţiei moderne.

Vorbind despre „materiile prime", „platforma industrială", despre funcţionarea şi multiplele produse ale acesteia, autorul a explorat toate comparaţiile posibile, fără a cădea însă nici o clipă în mecanicism prin neglijarea laturii specifice a proceselor vitale şi identificarea acestora cu procesele tehnologice.

Bazată pe cele mai noi date privind citologia, morfologia, fiziologia, ecologia vegetală, lucrarea reuşeşte să comunice un riguros conţinut ştiinţific într-o formă accesibilă, oferind o imagine complexă şi deosebit de sugestivă a plantei şi a uriaşului ei rol în viaţa planetei. Forţa educativă a acestei cărţi se afirmă nu numai în paginile consacrate valorii estetice şi economice a plantelor, ci şi în documentaţia şi convingătoarea prezentare din capitolul final a primejdiilor ce ameninţă vegetaţia şi a datoriei tinerilor de a proteja natura — expresie a patriotismului şi a conduitei civice a omului de tip nou. Prin calităţile ei de construcţie şi stil, ca şi prin generosul ei mesaj, această carte n-ar trebui să lipsească din biblioteca iubitorilor naturii.

ANA BOGDAN

ÎNNOIRE, CALITATE, PROGRES

(Urmare din pagina 1)

contribuţie hotărîtoare. „În cercetare, arată secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, dispunem acum de un potenţial puternic care poate satisface în bune condiţii necesităţile economiei naţionale şi ale dezvoltării generale o societăţii". Se impune, deci, ca pe baza ştiinţei şi dezvoltării tehnologice, să se îmbunătăţească continuu nivelul tehnic al producţiei, al calităţii produselor din toate domeniile, în special din domeniul construcţiei de maşini, ale cărei produse au un rol hotărîtor în dotarea economiei naţionale şi la export. Conform indicaţiilor date de secretarul general al partidului trebuie să acţionăm de aşa manieră pentru a demonstra că şi în domeniul tehnicii, al calităţii, socialismul poate şi trebuie să învingă capitalismul. În felul acesta se poate realiza o permanentă înnoire, o calitate superioară, un progres continuu în toate sferele de activitate social-economică. În conformitate cu orientările Congresului al XII-lea, în planul pe 1981, pe primul loc se situează dezvoltarea bazei de materii prime, petrol, cărbune, minereuri feroase şi neferoase. În acest context, sînt necesare eforturi pentru punerea rapidă în valoare a mijloacelor de care dispunem pentru intensificarea cercetării geologice, pentru aducerea în circuitul producţiei a noilor surse de energie, de materii prime, chiar dacă acestea se dovedesc mai sărace în conţinut. Planul pe 1981 impune însă pentru cercetare şi alte obiective importante, în domeniile de vîrf cum ar fi tehnica de calcul, automatizarea, energetica, metalurgia. Oamenii de ştiinţă sînt chemaţi de exemplu să acţioneze cu toată hotărîrea pentru a găsi noi tehnologii şi a elimina tehnologiile mari consumatoare de energie. În acelaşi timp, trebuie arătată o preocupare mai mare pentru noile surse de energie, în special pentru folosirea energiei vîntului, a energiei solare, a celei termice, a celorlalte forme moderne de energie, inclusiv biogazul, biomasa ş.a. În acest context general de unire a tuturor energiilor materiale şi spirituale, un rol de primă mărime îi revine dezvoltării învăţămîntului, a legării lui tot mai strînse şi eficiente de cercetare şi producţie. Pregătirea forţei de muncă, la toate nivelele economiei naţionale constituie unul din parametrii majori ai împlinirii deciziilor Congresului al XII-lea. Acest lucru nu se poate materializa fără ridicarea continuă a calificării profesionale, tehnice, fără realizarea programului de reciclare, fără modernizarea pregătirii cadrelor, capabile să mînuiască tehnica de înaltă productivitate şi complexitate. Într-un cuvînt, trecerea la noua etapă a construirii societăţii socialiste multilateral dezvoltate, impune trecerea hotărîtă la o nouă calitate în toate domeniile economiei şi vieţii.

Probleme ale concepției materialist-dialectice despre lume și societate, ale educării ateist-științifice

OBIECTIVELE ACTIVITĂȚII IDEOLOGICE STABILITE DE PROGRAMUL PARTIDULUI, DE CONGRESUL AL XII-LEA AL P.C.R., PENTRU PERIOADA ACTUALĂ

Elaborînd științific linia politică generală și orientările fundamentale ale dezvoltării economico-sociale a României, Programul partidului, documentele Congresului al XII-lea al P.C.R., conferă un rol important activității politico-ideologice și cultural-educative, ca parte integrantă și inseparabilă a operei de transformare revoluționară a societății, de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a țării noastre spre comunism.

Activitatea politico-ideologică și cultural-educativă pentru dezvoltarea conștiinței socialiste a maselor, pentru formarea omului nou corespunzător principiilor eticii și echității socialiste, ale umanismului și concepției revoluționare despre lume și viață constituie unul din cele mai importante mijloace ale partidului de transformare a societății, de exercitare a rolului său de forță politică conducătoare a națiunii noastre socialiste.

Dimensiunile și conținutul activității ideologice a partidului sînt determinate de existența socială socialistă, de etapa în care se află construcția socialismului în țara noastră. Obiectivele și sarcinile tot mai complexe în viitorul cincinal, continuarea pe o treaptă superioară a îndeplinirii Programului partidului, creșterea în ritm susținut a economiei naționale, afirmarea cu putere a revoluției tehnico-științifice în toate domeniile, trecerea la o nouă calitate a întregii activități economico-sociale, consolidarea și mai puternică a modului de producție socialist, ridicarea gradului de civilizație a întregului popor, întărirea forței materiale și spirituale a țării, amplifică tot mai mult rolul activității politico-ideologice, al muncii de educație comunistă, revoluționară. În toate domeniile vieții economice și sociale, inclusiv în domeniul activității politico-ideologice, realizarea unei calități superioare reprezintă singura garanție a înfăptuirii istoricelor hotăriri ale Congresului al XII-lea al partidului. „Trebuie realizată o nouă calitate în organizarea muncii politico-educative — arată tovarășul Nicolae Ceaușescu — în pregătirea ideologică a comuniștilor, a maselor populare, în explicarea și înțelegerea tendințelor și sensului dezvoltării economico-sociale, a profundelor transformări revoluționare care au loc în țara noastră și în întreaga lume".

Realizarea unei noi calități în întreaga activitate ideologică este necesară pentru a se depăși, așa cum se subliniază în documentele Congresului al XII-lea rămînerea în urmă a activității ideologice și politico-educative față de dezvoltarea generală a societății. Astfel, propaganda de partid, munca ideologică, politică și culturală nu este încă în suficientă măsură legată de înfăptuirea în practică a planurilor de dezvoltare economico-sociale, de realitățile concrete din fiecare localitate și unitate socialistă, învățămîntul politico-ideologic nu asigură în suficientă măsură înarmarea comuniștilor, a cadrelor cu principiile de bază ale ideologiei științifice, a partidului nostru, nu-i ajută în mod corespunzător să aplice aceste principii, în activitatea concretă din domeniul în care lucrează. Se mențin, de asemenea, tendințe de formalism și superficialitate, ceea ce diminuează rolul și eficiența propagandei în mobilizarea și educația maselor.

Activitatea teoretică de fundamentare științifică a politicii partidului

O primă direcție fundamentală a activității ideologice o reprezintă **activitatea teoretică**, de fundamentare științifică a soluțiilor politice de concordanță cu legitățile obiective ale dezvoltării sociale, pe baza materialismului dialectic și istoric, a cunoașterii profunde a practicii construcției noastre socialiste.

Caracteristic activității teoretice a partidului nostru este atitudinea creatoare, novatoare, capacitatea de a aplica adevărurile generale ale comunismului științific la condițiile concrete din România. Un exemplu în acest sens, îl conferă vasta operă teoretică și practică a tovarășului Nicolae Ceaușescu. Definirea conceptului de societate socialistă multilateral dezvoltată, a principalelor ei etape, fundamentarea științifică a rolului partidului, lărgirea și adîncirea democrației socialiste, înflorirea națiunii socialiste, trecerea la o nouă calitate în procesul de edificare a societății socialiste, noua viziune asupra teoriei contradicțiilor, dialectica generalului și particularului, a libertății și necesității, a existenței sociale și a conștiinței sociale, dimensiunea transformatoare a conștiinței socialiste, promovarea umanismului revoluționar, a principiilor eticii și echității socialiste, analiza lucidă a fenomenelor și tendințelor din viața internațională sînt doar cîteva probleme teoretice elaborate, dezvoltate și îmbogățite de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Documentele Congresului al XII-lea relevă că o cerință obiectivă a înaintării spre comunism este aprofundarea teoretică a problemelor dezvoltării orînduirii noastre, prefigurarea evoluției în perspectivă a societății socialiste. În acest scop se impune o preocupare sporită pentru generalizarea teoretică a experienței construcției socialiste în patria noastră, pentru studierea temeinică a schimbărilor ce au loc în domeniul forțelor de producție și al relațiilor sociale, în fizionomia și structura claselor sociale, în raporturile dintre ele, în viața statului, a organizațiilor de masă și obștești, a structurilor democratice, cît și pentru aprofundarea fenomenelor care au loc pe plan internațional, a modificărilor în raportul de forțe pe plan mondial, a evoluției diferitelor curente politice, ideologice, a modificărilor în economia mondială.

O deosebită importanță teoretică și practică o are concepția partidului nostru privind continuitatea procesului revoluționar în actuala etapă de dezvoltare a țării. „Realitatea, viața, arată că procesul de transformare revoluționară a societății nu se încheie odată cu instaurarea puterii politice a clasei muncitoare, cu înfăptuirea socialismului, cu transformările revoluționare, legile dialectice materialiste, contradicțiile dintre vechi și nou, trecerea de la cantitate la o nouă calitate continuă să constituie factorul activ, dinamizator al progresului multilateral al țării, al edificării orînduirii comuniste". Această apreciere principială impune organelor și organizațiilor de partid să dea dovadă de combativitate împotriva oricăror tendințe de automulțumire și autoliniștire, menținînd și accentuînd în permanență elanul revoluționar al poporului

Dezvoltarea conștiinței socialiste, formarea omului nou

O a doua direcție fundamentală a muncii ideologice a partidului nostru o reprezintă **activitatea pentru formarea și dezvoltarea conștiinței socialiste, formarea omului nou.**

Întregul conținut al ideologiei noastre, mijloacele sale de influențare sînt determinate integral de scopul suprem al întregii politici a Partidului Comunist Român — dezvoltarea și înflorirea personalității umane. „Activitatea ideologico-educativă trebuie să fie pătrunsă de spiritul umanist al concepției noastre revoluționare, să pună în centrul ei omul. Avînd un nivel politic și ideologic ridicat, fiecare cetățean va acționa în mod conștient pentru a contribui la progresul general al societății socialiste și comuniste, în cadrul căreia se vor asigura adevărata libertate și adevăratul umanism".

În centrul activității ideologice trebuie să se situeze și în continuare însușirea de către masele largi a liniei politice a partidului, a concepției sale despre lume și viață — materialismul dialectic și istoric. Această activitate situează pe prim plan ridicarea în continuare a nivelului ideologic al comuniștilor, al tuturor oamenilor muncii, formarea la aceștia a unei conștiințe politice avansate care să înmănuncheze cunoștințe, atitudini și deprinderi revoluționare.

Un alt obiectiv al activității politico-ideologice îl constituie **educarea oamenilor muncii în spiritul patriotismului, al devotamentului față de partid, față de patrie, față de cauza socialismului,** a hotăririi lor de a-și pune întreaga energie și forță creatoare în slujba înfloririi continue a României socialiste. În acest scop, este necesar să se acorde o atenție deosebită cunoașterii de către oamenii muncii a trecutului de luptă al poporului nostru, a istoriei patriei, a luptei clasei muncitoare, a partidului comunist pentru eliberarea socială și națională, pentru edificarea noii orînduiri, să fie puse mai puternic în evidență realitățile noi ale societății noastre, grandioasele succese obținute într-un timp istoric scurt în transformarea revoluționară a țării, perspectivele luminoase pe care le deschide comunismul. Trebuie înfățișat mai bine și mai convingător, în adevărata lui lumină, umanismul nou, revoluționar al orînduirii noastre în centrul căreia se află omul, demnitatea, bunăstarea și fericirea lui. Totodată trebuie combătute încercările forțelor reacționare de a nega victoriile istorice obținute de poporul nostru, capacitatea orînduirii socialiste de a soluționa marile probleme ale dezvoltării sociale în epoca noastră. Patriotismul socialist se împletește strîns cu solidaritatea internațională, frățească cu popoarele tuturor țărilor socialiste, cu partidele comuniste și muncitorești, cu mișcările de eliberare națională, cu toate forțele democratice și antiimperialiste.

În activitatea ideologică, un loc important îl ocupă **promovarea cultului muncii, a noii atitudini față de muncă și avutul obștesc, față de proprietatea socialistă.** Așa cum se subliniază în documentele Congresului al XII-lea, prin muncă și gîndire omul s-a format pe sine și s-a autoperfecționat mereu, transformînd totodată natura și societatea. În concepția partidului nostru, munca este o îndatorire de onoare, fundamentală a fiecărui cetățean, unica sursă a sporirii avuției naționale, a înfloririi patriei. În acest sens, educația prin muncă și pentru muncă trebuie să contribuie într-o măsură și mai mare la ridicarea nivelului de pregătire profesională a maselor în vederea stăpînirii de către fiecare a profesiei pentru a deveni un bun specialist, combătînd în același timp tendințele de parazitism social și căpătuială, orice încercare de însușire prin abuz, necinste sau înșelăciune a roadelor muncii altora.

Un obiectiv primordial al muncii politico-ideologice îl reprezintă **generalizarea în viața socială a principiilor eticii și echității socialiste,** pentru dezvoltarea relațiilor umane noi, de respect, stimă și întrajutorare între oameni, caracteristice societății socialiste și comuniste. În acest context se înscrie respectarea neabătută a legilor țării, a normelor moralei socialiste, combaterea egoismului și individualismului, a tendințelor spre lux și risipă, de a subordona interesele generale ale societății unor interese particulare înguste, precum și a altor deprinderi și mentalități înapoiate.

Cultivarea în gîndirea și comportarea oamenilor a unor convingeri materialist-științifice, educarea maselor în spiritul ateismului militant reprezintă un alt obiectiv al activității ideologice.

Pornind de la hotărîrile Congresului al XII-lea al P.C.R. privind intensificarea muncii politico-ideologice și cultural-educative în formarea concepției științifice despre lume și viață, despre materie, univers și societate a comuniștilor, a maselor largi de oameni ai muncii, organele și organizațiile de partid trebuie să acționeze cu mai multă fermitate în acest domeniu. O indicație extrem de prețioasă a secretarului general al partidului nostru se referă la faptul că „Este necesar să fie combătute cu mai multă fermitate concepțiile mistice, înapoiate. Problema combaterii misticismului trebuie să facă parte din întreaga activitate politico-educativă a partidului, U.T.C.-ului, a organizațiilor noastre. În lupta împotriva concepțiilor înapoiate, a influențelor modului de viață burghez, a tot felul de manifestări retrograde, trebuie să acționeze munca politică, organizațiile obștești, opinia publică. Problema educației ateiste este o problemă de lungă durată, care cere o activitate continuă, permanentă".

Obiectivele principale ale activității de educație materialist-științifică trebuie să urmărească consolidarea concepției științifice materialist-dialectice despre lume și viață, ridicarea nivelului general de cunoaștere al maselor, cultivarea sistematică a valorilor filozofice, sociale și umane, fundamentale pentru societatea noastră.

Eficiență — criteriu de apreciere a activității ideologice

Activitatea de educație materialist-științifică trebuie concepută multilateral, transmiterea de cunoștințe științifice trebuie să fie urmată de concluzii filozofice materialiste. Concepției religioase trebuie să-i opunem întreaga noastră concepție despre lume și societate. Numai pe această cale propaganda ateistă va transmite nu numai cunoștințe, ci va forma convingeri, atitudini, idealuri. „În esență — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu — noi, comuniștii, ne propunem de fapt să venim — dacă se poate spune astfel — în sprijinul naturii care a sintetizat în om forma superioară a organizării materiei, acționînd prin toate mijloacele pentru stimularea însușirilor celor mai nobile ale acestuia, pentru dezvoltarea sensibilităților sale, a dorinței și voinței de autodepășire, pentru amplificarea continuă a cunoașterii sale, pentru împlinirea visurilor sale cele mai cutezătoare de progres, dreptate și fericire".

Prin dimensiunea sa critică, combativă, concepția materialist-științifică — bazată pe cele mai recente cuceriri ale revoluției științifico-tehnice — înarmează oamenii muncii cu argumente convingătoare în confruntarea cu curentele idealiste, fideiste, iraționaliste, antiumaniste, ajută la învingerea rămășițelor vechii educații, a superstițiilor, prejudecăților, a ideologiei religioase, la ridicarea nivelului general de cunoaștere al maselor. „În condițiile cînd știința cucerește noi și mărețe victorii în cunoașterea legilor intime ale materiei și universului — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu —, cînd noile descoperiri demonstrează în modul cel mai convingător materialitatea lumii, confirmînd pe deplin valabilitatea concepției noastre revoluționare despre viață și societate, clasa muncitoare, partidele comuniste, forțele revoluționare, democratice dispun de puternice argumente și mijloace pentru a ridica la un nivel tot mai înalt activitatea ideologică, pentru a combate și înfrînge orice teorii idealiste, obscurantiste, mistice, orice gîndire retrogradă, pentru a asigura triumful concepțiilor înaintate, revoluționare despre lume".

În impulsionarea activității educative, în făurirea culturii noi, în întreaga viață spirituală a societății, un rol important îl are Festivalul național „Cîntarea României". Pe viitor — se arată în documentele Congresului al XII-lea — Festivalul „Cîntarea României" nu trebuie să se rezume numai la serbări și concursuri folclorice, la divertisment artistic, ci trebuie să contribuie la intensificarea muncii politice și educative de masă, împletind organic activitatea artistică, tehnico-științifică și interpretativă cu munca creatoare în producție pentru realizarea marilor obiective ale dezvoltării patriei.

Activitatea ideologică trebuie să determine formarea unei gîndiri creatoare a comuniștilor, să le dezvolte simțul nou, spiritul combativ, militant și intransigent față de tot ceea ce este vechi, perimat, față de neajunsurile existente în colectivele de muncă, în comportarea și mentalitatea unor indivizi. Prin dimensiunea sa critică, combativă, activitatea ideologică înarmează oamenii muncii cu argumente convingătoare în confruntarea cu ideologia burgheză, cu ideile și teoriile idealiste, metafizice, reacționare, apologetice, antiumaniste, iraționaliste, fideiste, mistico-religioase.

Activitatea ideologică și de educație socialistă contribuie la conștientizarea maselor, la mobilizarea lor pentru înfăptuirea în deplină cunoștință de cauză a politicii partidului. „Activitatea ideologică și politico-educativă a partidului are în vedere că teoria revoluționară a materialismului dialectic și istoric este menită să ajute nu numai la cunoașterea lumii, ci și la înarmarea întregului partid, a militanților săi, a tuturor membrilor partidului cu cunoștințele necesare desfășurării acțiunii conștiente de transformare a societății".

Garanția eficienței și finalității acțiunilor întreprinse o constituie **conducerea de către organizațiile de partid a activității ideologice și politico-educative,** perfecționarea organizării și îndrumării acesteia, realizarea și în acest domeniu a unei noi calități, pentru a transforma într-o măsură și mai mare ideologia noastră într-o puternică forță de mobilizare și dinamizare a energiilor creatoare ale întregului popor.

AUREL DORNEANU
OCTAVIAN NISTOR

BIBLIOGRAFIE TEMA I

* * * — Programul Partidului Comunist Român de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, Editura Politică, București, 1975.

NICOLAE CEAUȘESCU — Raport la cel de-al XII-lea Congres al Partidului Comunist Român, Editura Politică, București, 1979 (p. 58—59).

NICOLAE CEAUȘESCU — Expunere cu privire la activitatea politico-ideologică și cultural-educativă de formare a omului nou, constructor conștient și devotat al societății socialiste multilateral dezvoltate și al comunismului în România, prezentată la Congresul educației politice și al culturii socialiste — 2 iunie 1976, în : România pe drumul construirii societății socialiste multilateral dezvoltate, vol. 13, Editura Politică, București, 1977 (p. 46—97).

NICOLAE CEAUȘESCU — Cuvîntare la încheierea lucrărilor Congresului educației politice și al culturii socialiste — 4 iunie 1976, în op. cit. (p. 131—148).

NICOLAE CEAUȘESCU — Cuvîntare la consfătuirea de lucru cu activiștii și cadrele din domeniul educației politice, al propagandei și ideologiei — 9 septembrie 1977, în op. cit., vol. 14, Editura Politică, București, 1977 (p. 732—771).

NICOLAE CEAUȘESCU — Cuvîntare la Consfătuirea de lucru de la C.C. al P.C.R. — 7 septembrie 1979, în op. cit., vol. 18, Editura Politică, București, 1979 (p. 678—679, 682—694).

NICOLAE CEAUȘESCU — Cuvîntare la încheierea lucrărilor Congresului al II-lea al Consiliilor populare — 12 septembrie 1980, Editura Politică, București, 1980.

* * * — Formarea și dezvoltarea conștiinței socialiste, în Documente ale Partidului Comunist Român, Editura Politică, București, 1978 (p. 1—36, 63—314).

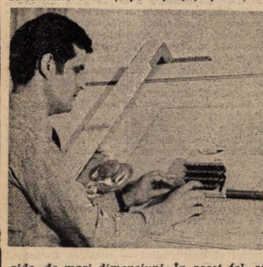
Cea mai veche mină

Cea mai mare mină de mercur de pe continentul european se află la Idrija, în Iugoslavia. Dar această exploatare minieră este şi cea mai veche. Cronici şi alte documente vorbesc despre munca celor care extrăgeau aici mercurul din adâncul pământului, încă în anul 1508. În jurul minei a luat fiinţă o localitate, care s-a dezvoltat treptat. În ultimii ani, atît mina

cît şi oraşul Idrija s-au modernizat. Instalaţii de mare complexitate fac acum munca mai uşoară şi mai productivă. Majoritatea utilajelor sînt construite după concepţia specialiştilor iugoslavi. Imaginea reprezintă mina de mercur (în prim plan), precum şi o parte din noile cartiere muncitoreşti.

Minimaşină de scris

Una dintre cele mai mici maşini de scris din lume, cu puţin mai mare decît palma, a prezentat firma „Ingri" la recentul TIB '80. Denumită „Gritzner", minimaşina de scris a reţinut atenţia nu numai prin dimensiunile sale, ci şi prin noile aplicaţii pe care le propune. Cu ajutorul său se pot scrie texte chiar şi pe suprafeţe plane, ri-



gide, de mari dimensiuni. În acest fel, ea este de un nepreţuit ajutor proiectanţilor, inginerilor şi desenatorilor. Pe lîngă comoditate, minimaşina „Gritzner" sporeşte şi viteza de lucru. O serie de teste efectuate în R.F. Germania au arătat că, în comparaţie cu scrierea de mînă folosindu-se şabloane, timpul de lucru se reduce cu peste 50 la sută.

Izolare termică

Se apropie anotimpul rece. S-ar putea ridica temperatura în apartamente fără nici un consum suplimentar de energie? Da, răspund cercetătorii firmei „Kalle" din Wiesbaden (R.F.G.) care recomandă acoperirea pereţilor camerei cu „Deuron" — un fel de plăci din polistiren ultra-uşor, acesta evitînd pierderile de căldură spre exterior. Testele făcute într-o serie de regiuni ale R.F.G. au arătat că cei ce(iva mi-

limetri de „Deuron", din punctul de vedere al economiei de energie realizată, al menţinerii unei temperaturi optime, echivalează cu un strat izolator suplimentar gros de 80 mm pentru tencuială şi 150 mm pentru betonul armat. În plus, noul material de construcţie este un bun fonoizolant şi are o mare rezistenţă mecanică şi deci durabilitate. Temperatura de întrebuinţare: de la —60°C pînă la +70°C.

Detector de puncte de acupunctură

Realizat (proiectat şi executat) de Institutul politehnic „Traian Vuia" — Facultatea de electrotehnică din Timişoara, cu circuite electronice, detectorul permite identificarea cu precizie a punctelor de acupunctură. Aparatul este alcătuit din circuite electronice, sursă de alimentare, difuzor, instrument de măsură şi comu-

tator.

Ştiinţa la zi

Verificarea teoriei biostructurale

Convorbire cu acad. Eugen Macovschi

● Teoria moleculară a lui Jean Perrin ● Ce spunea mişcarea browniană ● Dacă moleculele ar fi fost mai întîi „văzute" ● Integritatea biostructurii depinde de aportul de energie furnizată de biochimismul celular ● Cele cinci metode de investigaţie a biostructurii

— Susţineţi că teoria biostructurală despre natura materiei vii este valabilă şi că biostructura există. Cum aţi verificat valabilitatea teoriei dv.?

— Pentru verificarea valabilităţii unei teorii noi se recurge de obicei la aşa-zisă experienţă decisivă, care prin răspunsul „da" sau „nu", demonstrează dacă teoria este sau nu este valabilă. O astfel de experienţă trebuie să îndeplinească două condiţii extrem de dure, adică greu de satisfăcut. Prima : teoria supusă verificării trebuie să permită prevederea unui fapt ştiinţific nou şi care, totodată, să nu fie nici previzibil pe baza altor teorii existente. A doua : cercetările experimentale adecvate trebuie să permită descoperirea faptului ştiinţific prevăzut.

— Puteţi să ne daţi un exemplu de experienţă decisivă?

— Să ne referim, de pildă, la experienţa efectuată de savantul francez Jean Perrin (1870—1942) pentru verificarea valabilităţii teoriei moleculare în chimie şi fizică. Bazele teoriei moleculare au fost elaborate la începutul secolului trecut de J. Dalton, A. Avogadro şi alţii. De atunci, această teorie a început să se dezvolte găsind tot mai multe aplicaţii în diferite domenii ale chimiei şi fizicii. Cu toate acestea, existenţa obiectivă a moleculelor rămînea nedemonstrată. De aceea unii chimişti şi fizicieni, ca Wilhelm Ostwald şi alţii, nu credeau în existenţa moleculelor, nu acceptau teoria moleculară şi o combăteau. La începutul secolului nostru J. Perrin s-a decis să lămurească controversa printr-o experienţă hotărîtoare. Întîi, pe baza teoriei moleculare a reuşit să prevadă un fapt ştiinţific nou. Dacă în adevăr mişcarea browniană se datorează mişcării termice a moleculelor mediului, atunci cercetarea experimentală a acestei mişcări de pe poziţiile teoriei cinetice statice a lui Maxwell şi a teoriei mişcării browniene Einstein-Smoluchowski ar trebui să permită deducerea experimentală a numărului Avogadro (constanta universală), cunoscut pînă atunci numai pe baza unor calcule teoretice ; la acelaşi rezultat ar trebui să ducă şi cercetarea fenomenelor de transport în suspensii ţinînd seama de ecuaţia Lanlace, precum şi cercetarea compresibilităţii osmotice.

— Acest fapt ştiinţific prevăzut, dar necunoscut pe atunci, era deci, imprevizibil de pe poziţiile altor păreri despre alcătuirea materiei. Ce s-a întîmplat în continuare?

— J. Perrin şi şcoala sa au procedat metodic la efectuarea cercetărilor experimentale adecvate prin cinci metode de investigaţie diferite şi independente (metoda echilibrului de sedimentare, metoda mişcării browniene de translaţie, metoda mişcării browniene de rotaţie, metoda difuziei şi metoda compresibilităţii osmotice), lucrînd pe suspensii de natură diferită în condiţii variate. Cercetările aduse la descoperirea faptului ştiinţific prevăzut. S-a constatat că cele cinci metode de investigaţie au dat pentru numărul Avogadro valori apropiate de valoarea cunoscută teoretic. Astfel, experienţa crucială efectuată de J. Perrin a răspuns „da", demonstrînd decisiv valabilitatea teoriei moleculare şi existenţa moleculelor. De atunci teoria moleculară si existenţa moleculelor au fost unanim acceptate, iar experienţa lui J. Perrin a devenit celebră.

— Deci J. Perrin nu a văzut moleculele?

— Dacă înainte sau pe timpul cînd cerceta mişcarea browniană moleculele ar fi fost „văzute", nu ar fi devenit necesară experienţa amintită. E drept, cîteva decenii după experienţa lui J. Perrin, progresul tehnic a permis fotografierea moleculelor unor substanţe ca : ftalocianina de cupru, colagen, alcool-dehidrogenaza şi altele.

— Cum aţi procedat în cazul teoriei biostructurale?

— Ca J. Perrin în cazul teoriei moleculare. Bazele teoriei biostructurale le-am elaborat în jurul anului 1958. De atunci această teorie a început să se dezvolte găsind aplicaţii în diferite domenii ale biologiei. Cu toate acestea, existenţa obiectivă a biostructurii rămînea nedemonstrată. De aceea unii biologi nu credeau în existenţa biostructurii şi nu acceptau teoria biostructurală. În jurul anului 1969 m-am decis să lămuresc situaţia printr-o experienţă decisivă. Întîi pe baza teoriei biostructurale am reuşit să prevăd un fapt ştiinţific nou. Dacă în adevăr integritatea biostructurii depinde de aportul de energie furnizată de biochimismul celular, atunci scăderea intensităţii biochimismului, şi deci scăderea aportului de energie, ar trebui să ducă la destrămarea parţială a biostructurii şi eliberarea parţială a apei şi substanţelor hidrosolubile cuprinse în ea. Prin urmare, ţesuturile vii tratate cu inhibitori ai biochimismului ar trebui să conţină mai multă apă liberă şi o cantitate sporită de substanţe hidrosolubile libere decît ţesuturile martor. Acest fapt ştiinţific prevăzut, dar necunoscut pe atunci, era şi este imprevizibil, şi de neconceput de pe poziţiile părerilor actuale despre natura materiei vii. În adevăr, conform acestor păreri şi teoriilor membranei, aerobiei (D.N. Nasonov) şi asociaţiei-inducţiei (G.N. Ling) derivate din ele, proporţia apei libere în ţesuturi este independentă de biochimism şi, prin urmare, nu poate fi influenţată de inhibitori ai acestuia.

— Ce strategie v-a impus această concluzie?

— Am trecut imediat la efectuarea cercetărilor experimentale adecvate prin cinci metode de investigaţie diferite şi independente (metoda stoarcerii, metoda dozării apei libere, metoda vitezei de evaporare, metoda rezonanţei magnetice nucleare de înaltă rezoluţie, şi metoda rezonanţei magnetice nucleare cu ecou de spin), lucrînd pe ţesuturile vii vegetale şi animale în condiţii variate. Cercetările au dus la descoperirea faptului ştiinţific prevăzut. S-a constatat că cele cinci metode de investigaţie au dat aceiaşi rezultat arătînd un conţinut sporit de apă liberă şi de substanţe hidrosolubile libere în ţesuturile vii tratate cu inhibitorii menţionaţi. Astfel, această experienţă a răspuns „da", demonstrînd decisiv valabilitatea teoriei biostructurale şi existenţa biostructurii. Dacă investigaţiile ar fi arătat că inhibitorii biochimici nu modifică proporţia apei libere şi substanţelor hidrosolubile libere în ţesuturile vii, sau provoacă scăderea proporţiei lor răspunsul ar fi fost „nu" şi existenţa biostructurii ar fi rămas nedemonstrată. Urmează ca în viitor, cînd va deveni posibil, cercetările directe să confirme rezultatul acestei experienţe.

— Unde şi cînd aţi publicat relatarea experienţei dv.?

— Această experienţă a apărut sub forma unei lucrări de sinteză în „Studii şi cercetări de biochimie" vol. 14, nr. 3 din 1971 ; o altă lucrare de sinteză privind testarea valabilităţii teoriei biostructurale a apărut în aceeaşi revistă în vol. 12, nr. 3 din 1969 ; iar majoritatea celor 25 lucrări experimentale efectuate de mine şi de colaboratorii mei I. Cornoiu, V. Elefterescu, F. Mosora. C. Muşolan, C. Rabega, M. Rabega şi R. Stănescu au fost publicate în perioada anilor 1969—1971 în revistele „Studii şi cercetări de biochimie", „Revue roumaine de biochimie", „Annales de l'Universitătii Bucuresti", „Vitalstoffe und Zivilisazionskrankheiten-Hannover".

Unele cercetări din acest domeniu au format şi obiectul a trei teze de doctorat.

ION VĂDUVA POENARU

MELOTERAPIA

(Urmare din pagina 1)

spun că ziua acea de 8 noiembrie 1916 a fost hotărîtoare pentru mine. El mi-a redat, în clipele acelea, dorinţa şi voinţa de a trăi, pe care le pierdusem. A dat putere organismului meu să lupte contra răului ce-l năpădise...

Şi în cazul de faţă s-a petrecut acelaşi lucru, meloterapia s-a dovedit a fi extraordinară.

Se cunosc însă şi exemple de muzică avînd efecte contrarii. Într-o seară de octombrie, prin 1955 — la Teatrul Olympia din Paris, spectatorii, majoritatea sub vîrsta de 20 de ani, sub efectul excitant al ritmului înfierbîntat al unei faimoase orchestre de jazz, au suferit o adevărată „psihoză colectivă" : au devenit agitaţi, agresivi, au început să distrugă fotolii şi să spargă oglinzile. A trebuit să intervină de urgenţă poliţia. Bilanţul concertului : o serie de răniţi şi pierderi materiale evaluate la milioane de franci.

În adevăr, forţa uimitoare pe care o are muzica de a modifica tensiunile cîmpului emoţional, atît de evidentă în aceste cîteva exemple, a atras atenţia oamenilor din cele mai vechi timpuri. Însoţind toate momentele esenţiale, ale existenţei umane, de la naştere, în leagăn, copilărie, adolescenţă, maturitate, pînă la sfîrşitul vieţii, muzica se implinteşte cu medicina, încă de la începuturile omenirii.

Omul primitiv vedea în muzică o forţă prin care lumea însăşi a fost creată. La început, zeii „vorbesc" oamenilor prin muzică ; ulterior, oamenii vor fi aceia care le vor vorbi zeilor prin muzică şi tot prin muzică vor modifica destine, vor dărui sănătatea semenilor lor sau vor domina forţele naturii.

Toate mitologiile au considerat muzica — această artă miraculoasă — de origine „divină". Sumerienii atribuiau meritul revelării ei oamenilor, zeiţei Nina ; zeiţa asiriană Ishtar era denumită „flautul armonios cu două sunete". În credinţa hindusă muzica apărea ca o artă, de asemenea, divină. În mitologia greacă — foarte bogată în această privinţă — zeul medicinei Asclepios, descindea direct din zeul muzicii, al luminii, al poeziei şi al artelor frumoase, Apollo, care era şi un iscusit tămăduitor. Orfeu, fiul natural al acestuia şi al muzei Caliope, vindeca oamenii de grele suferinţe şi emoţiona întreaga fire, prin farmecul creaţiilor sale muzicale şi poetice.

Cinar şi în zilele noastre, vraciul african consideră muzica drept o forţă magică pe care o foloseşte în diagnostic şi terapie. Aşadar, muzica utilizată de milenii ca armă vindecătoare, s-a aflat în strînse raporturi cu practicile religioase primitive, ocupînd un loc important în ceremoniile menite să aducă „spiritele rele". Confluenţele dintre arta lui Asclepios şi acea a Euterpei, sînt vechi de cînd lumea.

Aristotel cunoştea darul muzicii de a modifica stările sufleteşti. Filozoful, matematicianul, medicul şi muzicianul care a fost Pitagora, convins de rolul muzicii în menţinerea echilibrului sănătăţii de sănătate a omului, îşi concepea sistemul său combinînd între ele armonia numerelor, cu aceea a tonurilor muzicale. Platon, în opera sa Charmide, îşi exprima admiraţia pentru medicii traci, slujitori ai lui Zalmoxis, zeul geto-trac, care vindecau prin muzică atît suferinţele psihice cît şi cele fizice. Medicii greci şi romani recomandau muzică în scop terapeutic, ca şi mai tîrziu medicii arabi. De acelaşi succes s-a bucurat meloterapia în tot cursul evului mediu.

În secolul al XVII-lea, Kircher descrie cu claritate „iatromuzica", aşa cum se numea pe atunci muzico-terapia şi insistă asupra valorii sale în acel grup de boli care se însoţesc de boli psihice.

Dr. Franz Anton Mesmer, faimosul creator al doctrinei „magnetismului animal", prietena întîm al familiei Mozart, efectua şedinţele sale de terapie magnetică pe fondul muzical creat de orga sa de sticlă.

Începînd din secolul trecut, s-au făcut încercări pentru stabilirea unor baze ştiinţifice ale meloterapiei, aplicată cu succes, mai ales, în psihiatrie.

În raportul dintre muzică şi efectele ei biopsihologice, sînt implicaţi numeroşi factori : genul muzicii, tonalitatea, ritmul, instrumentele şi, evident, persoana în cauză : receptivitatea sa, cultura sa muzicală, temperamentul s.a. Deosebit de important este ritmul. Celebrul chirurg german, dr. Cristian Albert Theodor Billroth, profesor universitar la Zürich şi Viena şi distins muzician, intîm prieten cu Johannes Brahms, spunea că „ritmul însemnă viaţă".

Unele cercetări ştiinţifice au arătat că muzica clasică stimulează încrederea în viaţă, sentimentul demnităţii şi chiar spiritul creator. Muzica romantică predispune la reverie, dă un nou avînt însăşi imaginaţiei etc., etc.

Subiectul este mult prea vast şi cu neputinţă de prezentat în toată complexitatea sa. Noi nu ne-am propus, de fapt, să dezvoltăm problema muzicii la confluenţa ei cu medicina, ci doar să atragem atenţia asupra virtuţilor terapeutice ale muzicii în domeniul său major de aplicaţie care a fost şi care rămîne psihiatria, atît la copii, cît şi la adulţi.

Încă din secolul trecut s-au remarcat încercări mai susţinute de a ameliora prin muzică, starea bolnavilor mintali. Existau pe atunci, muzicanţi angajaţi de către unele spitale de psihiatrie, tocmai în acest scop. Printre aceştia amintim pe Florimond Hervé (1825—1892) apreciatul compozitor de operete de mai tîrziu.

Prima experienţă mai serioasă de vaste proporţii, pentru cercetarea ştiinţifică a eficienţei meloterapiei (muzică de pian) a avut loc în anul 1878 la Randalls Island Asylum N. Y. City, asupra unui număr de 1 400 de paciente. S-a mai încercat şi muzica vocală şi instrumentală, în anul 1892, cu rezultate satisfăcătoare, la Londra, de către Hunter. Cu anii, s-a adunat un imens volum de lucrări privind efectele fiziologice şi eficienţa terapeutică a muzicii. Nu tot ce s-a publicat are valoare ştiinţifică, iar exagerările abundă, frizînd — nu rareori — ridicolul şi putînd duce la discreditarea meloterapiei însăşi. S-a precizat, astfel, tratamentul rheumatismului cu... muzica mozartiană, iar alinarea durerilor dentare prin... audiţia operei „Tannhauser" de Wagner, s.a.m.d. Sînt de reţinut două lucruri esenţiale : 1) în orice încercare terapeutică muzicală se impune o judicioasă selecţie a pieselor şi 2). indicaţia majoră rămîne în domeniul psihiatriei, atît la copii, cît şi la adulţi.

Muzica audiată sau executată într-un ansamblu de pacienţi, constituie o tehnică de grup, desfăşurată după mai multe modalităţi. Ea este de o mare eficienţă, avînd darul de a scoate bolnavul psihic din izolarea sa, trezindu-i conştiinţa utilităţii sale în grupul la care a aderat şi sentimentul solidarităţii cu acesta.

Auditiile muzicale trebuie precedate de un dialog amajat între psihoterapeut şi grup, cu privire la însemnătatea şi interesul pe care îl poate trezi muzica ce va deveni un adevărat „agent terapeutic".

În acest mod se poate provoca o „abreactie" puternică, adică o „descărcare emoţională" a tensiunilor şi suferinţelor acumulate, ca în cazul lui Lindsay şi Jora. Acest efect va putea fi utilizat ca motiv pentru reluarea unui nou dialog condus cu abilitate de psihoterapeut, pentru abordarea unor noi zone de sinceritate şi adîncime. Valoroasa formulă psihoterapeutică de grup care este muzico-terapia, presupune participarea unui public cu o anumită cultură muzicală sau cel puţin sensibil, receptiv, la muzică. Ar fi ideală selectionarea grupelor în funcţie de cultură, sensibilitate, gust şi receptivitate, pentru formarea unor unităţi omogene.

Dar despre aceasta într-un număr viitor.

Împotriva stresului

Un studiu făcut de mai mulţi cercetători americani din New York şi Vermont, S.U.A., în legătură cu efectele stresului asupra funcţiei limfocitelor dezvăluie aspecte inedite. Experimentul a vizat oameni în vîrstă care au suferit diferite stresuri, în special prin îmbolnăvirea soţilor de o boală incurabilă şi prin moartea acestora. Rămînînd la stimularea în laborator, a celulelor limfocite (mai exact spus, o măsurare directă a capacităţii funcţionale a limfocitelor) a fost o depresiune marcată, sugerînd faptul că susceptibilitatea acestor celule de apărare la o stare de stres a crescut (schimbări în numărul lor). Cercetările continuă pentru a se constata în ce măsură sînt implicate şi alte procese, ale sistemului nervos central de pildă.

Diagnostic... ultrasonor

Cu toate că ultrasunetele sînt cunoscute de multă vreme, abia recent s-a dat trecere la aplicaţii medicale. Trebuie să amintim că printre cei care au întrevăzut această posibilitate a fost şi inventatorul român George Constantinescu. Din păcate, tehnica vremii sale nu i-a permis să-şi materializeze planurile.

Unul dintre cele mai noi aparate de investigare cu ultrasunete, un veritabil ochi ce pătrunde în interiorul corpului omenesc este „Sistemul 3401" pus la punct de specialiştii firmei danezе „Brüel & Kjaer" (vezi foto). Un cap special este plimbat pe

suprafaţa pielii, iar pe un ecran de televiziune apare aspectul organului studiat. Spre deosebire de razele Roentgen, ultrasunetele pot explora cu uşurinţă zonele moi ale organismului şi nici nu au nocivitatea razelor. Cu ajutorul ultrasunetelor un control se poate face şi gravidei, lucru extrem de util pentru sănătatea mamei şi a viitorului ei copil.

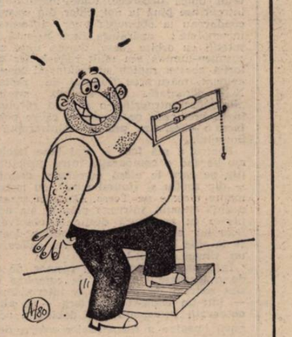
„Ochiul vîntului"

Octombrie 1980... Experiment mai puţin obişnuit : o corabie cu pînze cu două catarge, dirijabilul Europa, şi mai mulţi oameni de ştiinţă supravehează starea de poluare a Mediteranei, pe litoralul italian. Mai exact, între 12 şi 15 octombrie, dirijabilul Europa a prelevat esantioane atmosferice şi a fotografiat felul în care sînt aruncate substanţele poluante în mare. Totodată, specialiştii de pe „Ochiul vîntului", cum se numeşte vasul cu două catarge de 150 tone au luat eşantioane de apă de la suprafaţa mării. S-au folosit şi aparate pentru obţinerea de informaţii asupra diferitelor date de temperatură. Este ultimul dintre experimentele ştiinţifice care se fac de mai bine de doi ani, la bordul vasului „Ochiul vîntului", la care participă 300 tineri din 20 ţări. Într-o călătorie în jurul lumii, avînd un itinerar asemenea celui făcut de Sir Francis Drake, acum 400 de ani. Vasul este aşteptat să se întoarcă la Londra, în ziua de 13 decembrie.

Inovaţie pentru bicicliştii

După cum relatează revista „Przeglad techniczny", industria poloneză a lansat un instrument extrem de simplu, dar deosebit de util pentru securitatea bicicliştilor care rulează mai cu seamă pe străzi şi şosele în vreme de noapte. Se ştie că unul dintre pericolele care-i pîndesc pe bicicliştii sînt automobilele care nepăstrînd distanţa laterală, pur şi simplu „se freacă" de bicicletă, putînd provoca accidente. Instrumentul la care ne referim (în fotografie) nu e altceva decît un braţ uşor care se montează lateral spre stînga, sub şaua bicicletei : capătul braţului e prevăzut cu o catadioptrie (ochi de pisică). S-a constat, după aplicarea noului sistem, că automobiliştii respectă intervalul legal, iar accidentele din această categorie au şi scăzut brusc.

ADRIAN ANDRONIC



Fără cuvinte

MIŞCAREA ŞI SĂNĂTATEA

(Urmare din pagina 1)

respectivele fibre la o muncă mai susţinută. De asemenea, tonicitatea vaselor e ameliorată. (Creşterea tonicităţii vaselor se observă şi ca urmare a practicării sporturilor hipice, acrobatie etc.).

Un alt factor asupra căruia atrag atenţia partizanii mersului pe jos este accesibilitatea acestei activităţi — deloc greu de practicat şi cu efecte sigure. În plus, adaugă ei cu toată certitudinea, mersul este cel mai bun exerciţiu fizic pentru intelectuali : plimbările îndelungate în aer liber, sînt excelente atît pentru sănătate cît şi pentru o activitate fructuoasă. Medicii dau adesea exemplul celebrului filozof Kant care, deşi avea o constituţie fizică şubredă, a trăit mult şi a lucrat din plin. El uza de o singură formă de menţinere a condiţiei fizice : promenade zilnice, făcute strict la aceeaşi oră.

Se afirmă adesea că muşchii puternici, o constituţie fizică solidă nu mai constituie un avantaj în condiţiile vieţii moderne, adesea sedentare : între altele, muşchii cer o permanentă atenţie pentru cei ce vor să-i menţină. Şi totuşi nu e aşa. De muşchi, mai ales, avem mare nevoie, indiferent de profesie. Să nu uităm, spun specialiştii, că înainte de toate chiar inima noastră e un sac de muşchi. Iar mersul reprezintă tocmai pentru ea un minunat antrenament.

În nici un caz nu trebuie să trecem cu vederea, subliniază ei, că activitatea muschilor, contracţia lor periodică din timpul mersului, uşurează considerabil circulaţia sîngelui, stimulează metabolismul.

Organismul omului are nevoie de o rezervă de putere. În situaţii extreme, de pildă după o intervenţie chirurgicală, sau o îmbolnăvire gentile faţă de activ cresc puternic ; atunci lipsa de antrenament poate avea urmări irepărabile.

Dr. Iufit revine asupra foloaselor pe care le are mersul pe jos pentru intelectuali adăugînd că plimbările produc nu numai o încălzire treptată a organismului, o înviorare a circulaţiei, dar sînt recunoscute din cele mai vechi timpuri ca un admirabil stimulent al funcţiei creatoare. În şcoala peripatetică, din care a făcut parte marele filozof Aristotel, adepţii ei discutau şi elaborau idei filozofice excluziv mergînd.

În timp ce omul merge, se produce o accelerare a curentului sanguin, însoţit de o senzaţie plăcută, de bună dispoziţie. Cine aşteaptă acest efect, stie să-l sporească pentru a-l folosi, apelează cu bune rezultate la el ca factor stimulator al activităţii intelectuale. Aproape la fel se întîmplă cînd ne plimbăm fără intenţia precisă de a reflecta la ceva anumit, de a lua o hotărîre. S-a observat, de asemenea, că plimbările la ţară îmbunătăţesc starea celor deprimaţi, fac şi pe cei sănătoşi să uite gîndurile întunecate. Un rol de bază îl deţine aici influenţa calmantă a ritmului unui mars liniştit, determinînd astfel funcţionarea aparatului respirator (e bine cunoscută legătura dintre ritm, respiraţie şi dispoziţie).

Rezumînd : mersul pe jos e neapărat necesar pentru toţi cei ce vor să-şi păstreze sănătatea. E un vechi adevăr rămas intact pînă astăzi. Şi totuşi, adaugă în încheiere dr. Iufit, unele recomandării, sau avertismente se impun.

Înainte de a porni la drum, cei mai în vîrstă, sau cei suferinzi trebuie să-şi aprecieze cu luciditate posibilităţile. Dacă e nevoie, să consulte un medic. Mersul pe jos nu cere o pregătire specială, cu toate acestea cîteva exerciţii prealabile sînt bine venite. Dimineaţa, faceţi cîteva ridicări şi coboriri cu braţele întinse înainte ; pentru a întări încheieturile, înălţaţi-vă pe vîrfuri alternativ pe un picior şi pe celălalt.

Persoanele foarte grase, cu muschii slabi, vor trebui să fie prudente; cînd greutatea apasă, oasele mari sau mici de la picioare, lipsite de un solid suport muscular, s-pot deforma, în încercarea de a mări suprafaţa de susţinere a corpului. Astfel de persoane trebuie neapărat să consulte doctorul înainte de a începe plimbările lungi.

DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ

SĂPUNUL ANTIDOT EXCELENT

Pe toate continentele, în regiunile tropicale şi subtropicale, milioane de oameni sînt afectaţi de diverselе forme ale bilharziozei — o parazitoză gravă dată de mici viermi (nu mai mari de un centimetru sau doi). Colonizînd diferite organe, unde pot trăi ani de zile, antrenează tulburări grave şi cancere. Pînă acum, lupta împotriva acestor viermi nu a fost încununată de succes. Produsele chimice necesare, dincolo de preţul lor ridicat, ar avea o acţiune nocivă asupra mediului. O descoperire recentă însă, readuce speranţa. În laboratoarele de biologie animală de la Perpignan (Franţa), prof. Combes căuta un detergent care ar putea fi activ faţă de minusculele larve care populează apele şi la intilnirea cu un animal sau om, traversează pielea şi paraziteaza fie intestinul, fie rinichii, fie ficatul... Prof. Combes, impreună cu directorul tehnic al Societăţii de produse chimice din Castres a reuşit să constate extraordinara eficacitate a unei betaine — un săpun artificial. De ajuns o cantitate de a zecea milioneime dintr-un gram din acească betaină la un litru de apă ca să neutralizeze acţiunea acestor larve. Fără îndoială mai sînt necesare experienţe pentru ca procedeul să părăsească laboratorul de cercetări, dar săpunurile sintetice pe bază de betaină par să poarte toate şansele.

(După „Le Point")

CETĂŢILE LACUSTRE

După descoperirea primelor sate neolitice pe malul lacului Zurich, Elveţia, în 1853—1854, cercetările arheologice au demonstrat existenţa, în întreaga Europă, a unor vestigii de sate preistorice aparte, în turbării, pe malul lacurilor sau sub planuri actuale de apă. Numeroase vestigii găsite în apă sau în mediu umed erau păstrate în perfectă stare. Din păcate, ele s-au deteriorat pe măsură ce au trecut anii. Cînd au fost descoperite, arheologii le-au denumit „cetăţi lacustre". Recent însă, cercetători germani, francezi şi elveţieni, specialişti în preistorie, neagă existenţa unor astfel de cetăţi, supraestimînd amploarea fluctuaţiilor climatice la nivelul lacurilor. Dacă s-ar admite ipoteza construirii acestor false cetăţi lacustre pe pămînt, pentru a explica prezenţa actuală a vestigiilor de habitat neolitic, la 4—5 metri adîncime sub nivelul lacului, arheologii ar fi de acord şi cu o scădere a nivelului de mai puţin de 6 metri, ceea ce este foarte mult. În virtutea unei alte ipoteze, aceea a constructiilor pe pari bătuţi în apă, variaţiile de nivel s-ar situa între două extreme actuale, nivelurі înalte de creştere a apei şi nivelurile cele mai scăzute hibernale.

Vestigiile din fotografie, o ceaşcă din lemn (sus), o bobină din fir de aţă (stînga) şi un fragment de impletitură din fibră de scoarţă, de (masivul Jura) şi păstrate Saunier, au fost foarte bine aerul, deoarece au căzut în a tr-un sediment lacustru. Astfel ştiut neoliticului, arată că om diul vegetal pe care l-a valori

(După „La Recherche")

O nouă ramură a ştiinţei — cardiologia moleculară şi celulară

Între 23 şi 28 septembrie s-a desfăşurat la Moscova al X-lea Congres al Societăţii internaţionale pentru studierea inimii. Astfel, cardiologii din numeroase ţări au încercat să-şi unească eforturile pentru rezolvarea celei mai acute probleme medicale — bolile cardiovasculare. După datele Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii, în ţările dezvoltate economic fiecare al doilea deces este legat de bolile inimii şi ale vaselor.

Una din particularităţile cardiologiei sovietice în prezent — spunea preşedintele congresului, directorul Centrului cardiologic Unional, acad. Evgheni Ceazov — constă în dezvoltarea vertiginoasă a cercetărilor fundamentale, fără de care nu se pot crea noi metode de diagnostic şi tratament. Centrul cardiologic a analizat cîteva direcţii cu mai multe perspective. Una din acestea priveşte ateroscleroza de care este legat infarctul miocardului. Cercetările au permis să se facă lumină în mecanismul dezvoltării ateroscleroz-i. În sînge există particule speciale aparţinînd a două grupe diferite ca importanţă şi ca destinaţie : unele înlesnesc pătrunderea colesterinei în celulele vaselor sanguine, altele, dimpotrivă, o elimină din singe. Relaţia dintre aceste grupe determină probabilitatea dezvoltării bolii. Astfel, specialiştii au obţinut un test de diagnostic deosebit de valoros, care permite determinarea unui grup de oameni predispuşi riscului crescut — a acelora ameninţaţi de ateroscleroză — cu mult timp înainte de debutul bolii, şi deci se poate elabora profilaxia după un sistem nou. Pe fundalul biologiei, biochimiei, fizicii şi matematicii s-a născut o nouă ramură a ştiinţei — cardiologia moleculară şi celulară. Studiind modificările compoziţiei celulare a pereţilor vasului sanguin, oamenii de ştiinţă s-au apropiat de rezolvarea unei probleme importante : trombozele. Cercetările au arătat că la cea mai mică deteriorare a pereţilor unui vas sanguin, spre acel „punct" se îndreaptă trombocitele şi, lipindu-se de peretele vasului, ele creează tromba. Acest fapt are o importanţă enormă, prin aceea că vizează, în viitor posibilitatea tratamentului aplicat local vaselor sanguine şi preintimpinarea trombozelor. Ideea constă în refacerea deteriorărilor în peretele vasului sanguin înainte de a se desfăşura acolo procese dramatice. Cardiologii sovietici au găsit metoda combinării biologice a medicamentelor cu agenţii purtători, într-un cuvînt, este vorba de transportul dirijat al medicamentului într-o zonă bine determinată.

Pentru prima oară în Clinica Centrului Cardiologic Unional se aplică metoda dirijării unor preparate — fibrinolizina şi steptochinaza — spre trombe cu ajutorul purtătorilor biologici. Această metodă s-a dovedit deosebit de eficientă în prima etapă a dezvoltării trombozelor, dar există cercetări şi asupra infarctului miocardic, cînd s-a reuşit distrugerea trombei şi restabilirea circulaţiei arterei coronariene.

Între alte direcţii importante ale cercetărilor fundamentale, acad. Ceazov a mentionat studierea substanţelor regulatoare în metabolismul calciului, care, cum arată cercetările, pot deveni un miloc puternic în lupta cu insuficienta cardiacă. Două asemenea substanţe au fost deja obţinute şi se experimentează. Noi date s-au obţinut în studierea mecanismului dezvoltării hipertoniei. În sfîrşit, există rezultate în cercetarea privind neuropeptidele — complexele de aminoacizi. În prezent sînt sintetizate două pectide cu rol evident de vindecare, care intrec ca eficienţă acţiunea şi efectul morfinei şi, de asemenea, influenţează frecvenţa contracţiilor inimii, participînd în activitatea tractului digestiv-intestinal. Pectidele sînt studiate în prezent de către farmacologi, ceea ce înseamnă că nu peste mult timp vor ajunge în clinici.

(După „Novosti")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Credulitatea se... plăteşte

Un bizar proces s-a desfăşurat recent la Nisa. Un oarecare Pellegrini, corsican de origine, a fost chemat în judecată de către mai mulţi cetăţeni sub învinuirea de înşelăciune. Aceştia au reclamat că au fost victimele încrederii ce o acordaseră fără rezerve pirituIui, care le pozase ca „sfînt", dotat cu harul de a prezice viitorul. Convinşi de calităţile „divine" ale corsicanului, reclamanţii au investit şi pierdut economiile lor în diferite speculaţii, divulgate lor ca fiind rentabile de către „sfînt". Principalul reclamant a fost părintele unei tinere. Acesta, auzind că „sfintul" de la Nisa are puteri miraculoase, l-a solicitat — contra unei sume substanţiale — să-i spună care era, după voinţa sorţilor, cel ce urma să ia în căsătorie pe fiica sa, sau să determine un tînăr a o cere de soţie. Cum fata nu era nici arătoasă şi nici prea tinerică, corsicanul şi-a dat imediat seama că îl aşteaptă zile grele, după cum avea să mărturisească la proces, dar — lacom — nu s-a sfiit să accepte banii naivului tată. Înţelegerea fiind încheiată, peste cîteva zile, omul a cerut corsicanului să se achite de îndatorire. Pellegrini i-a divulgat, în mare secret, numele unui bărbat oarecare, şi pentru a face şi mai impresionantă scena, a recurs la un ritual de invocare a spiritelor. Bineînţeles, tînărul respectiv, care nici nu se gîndea să se însoare şi, cu atît mai puţin cu cea sortită lui de către „spiritele" lui Pellegrini, a refuzat cu indignare demersurile fetei. Istoria s-a repetat de cîteva ori, alţi tineri fiind oferiţi (bineînţeles fără ştirea acestora) de către impostor. În faţa probelor, „sfintul" a fost condamnat pentru escrocherie. Dar chiar în ziua pronunţării tribunalului, tatăl reclamant şi-a căsătorit fata. Prinzînd de veste, îndrăzneţul escroc a introdus imediat cerere de recurs, sub pretextul că invocaţiile sale au dat rezultat şi procesul nu mai avea obiect. Argument respins de procuror, pe temeiul că soţul reclamantei nu figurase niciodată pe „lista" bărbaţilor indicaţi de corsican ca „fiinţe alese", perechea cunoscîndu-se în urma unui anunţ matrimonial.

Expoziţie originală

Oraşul Verona din Italia a găzduit pînă nu demult o expoziţie care s-a bucurat de un mare succes. Din 30 de muzee italiene au fost aduse şi prezentate laolaltă fosile vertebrate găsite de specialişti în toate colţurile ţării. A fost un prilej deosebit atît pentru oamenii de ştiinţă, cît şi pentru cetăţenii-vizitatori să poată admira un mare număr de animale preistorice descoperite în Italia. „Vedeta" expoziţiei a fost, fără îndoială, elefantul denumit „Vanda", descoperit în Val di

Chiana (Toscana) în luna martie 1973. După verificările de rigoare, s-a putut stabili că acest elefant uriaş are o vechime de 1,5 milioane de ani şi cînd trăia avea o greutate de peste 18 tone. Desigur, au fost prezentate şi alte exemplare de o deosebită valoare ştiinţifică. De exemplu, o şopîrlă (Tridentinosaurus antiquus) în lungime de 25 centimetri, rămasă prinsă în piatră, care a trăit acum 250 de milioane de ani ; un porumbel cu o vechime de 200 de milioane de ani ; peşti, broaşte ţestoase, urşi, porci, hipopotami etc., care au populat cu sute sau zeci de mii de ani în urmă ţinuturile de astăzi ale Italiei. Deschisă timp de patru luni de zile, expoziţia a stîrnit un deosebit interes şi a relevat munca neobosită a paleontologilor italieni.

Coloranţi alimentari modifică comportamentul

Doi medici canadieni, dr. James M. Swanson şi Marcel Kinsbourne au demonstrat în publicaţia americană „Science" acest surprinzător fenomen. La un grup de 40 de copii, din care jumătate erau hiperactivi iar restul normali, s-a constatat în urma unui regim care a conţinut coloranţi alimentari obişnuiţi, o handicapare a celor hiperactivi în cadrul testelor de învăţare. Se pare că cel puţin unul dintre aceşti coloranţi alimentari, inhibă funcţionarea neurotransmiţătorilor chimici. Cercetările celor doi medici canadieni nu pot fi acuzate de exces de zel: regimul alimentar nu a durat decît 5 zile, iar dozele de coloranţi folosite au fost de maximum 150 mg. cantitate inferioară dozei chimice admisă. „Food and Drug Administration", acest organism al autorităţilor sanitare americane apreciază că fiecare tînăr american consumă în medie 75 mg de coloranţi zilnic, iar unii copii consumă chiar dublul acestei cantităţi.

Deşi experienţa se referă la o mică parte din copii, ea serveşte ca bază temeinică ipotezei lansate cu privire la o posibilă schimbare a comportamentului datorată consumului de coloranţi alimentari.

Medicamente „miracol" şi urmările lor

Anorexigene, beta-blocanţi, diuretice şi extracte tiroidiene, aceste medicamente „miracol" care promit — aşa cum arată reclamele — o siluetă perfectă într-un timp record sînt extrem de periculoase pentru organism, declară specialiştii nutriţionişti. Sînt substanţe care distrug nu numai apetitul dar şi sistemul nervos, antrenînd o stare depresivă. Un medic parizian, dr. P.M. Painvin, „obezolog" a fost condamnat la doi ani închisoare şi o importantă amendă, datorită recomandării curei de slăbire cu astfel de medicamente, şi care a dus la moartea unei studente din Montluçon. Dar nu numai cura de slăbire prin medicamentaţia „miracol"

e acuzată de medici, ci şi curele de slăbire pe care pacienţii — şi îndeosebi pacientele — şi le autoprescriu. Au fost constatate o serie de dereglări grave datorită, de pildă, suprimării sării „pentru a evita hipertensiunea" etc., etc. Or, numai un regim alimentar raţional, prescris şi urmărit de medicul specialist în funcţie de cauzele obezităţii bine stabilite, poate da rezultatele dorite fără antrenarea unor dezechilibre hormonale sau nervoase.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

I. ROŞIORU, Constanţa. Un examen O.R.L. este necesar pentru precizarea diagnosticului. Tratamentul cu Sansurdal poate fi repetat. Pentru bronşită continuaţi la nevoie cu Trecid sirop cîte 3 linguri pe zi timp de 10 zile.

TRAIAN SIMEA, Cluj-Napoca. Sînt turburări neuro-vegetative. Continuaţi cu Distonocalm, cîte 2 drajeuri pe zi timp de 15 zile, cu exerciţiile fizice şi un sport uşor.

POPA NICOLAE, Bacău. Pentru durerile articulare şi musculare vă adresaţi medicului reumatolog în vederea completării tratamentului medicamentos şi fizioterapic prescris. Vă recomand a renunţa la fumat, la cafea şi la condimente. Tratamentul în psoriazis este cel indicat de medicul dermatolog.

NAE C. GHEORGHE, Arad. Insomnia avînd cauze diferite, este cazul a vă examina medicul specialist din policlinică. Puteţi continua cu Crezilin — injecţii, o fiolă la 2 zile (total 15 fiole) şi cîte un comprimat de Meprobramat seara înainte de culcare timp de 6 zile. Renunţaţi la fumat, cafea şi la băuturile alcoolice de orice fel.

U. V., Drobeta-Turnu Severin. În cardiopatia ischemică tratamentul cu Dipiridamol (Persantin) sau cu Agozol este indicat dar numai la recomandarea şi prescripţia medicului cardiolog.

TOMITE S., Deva. Pentru stabilirea unui diagnostic este necesar să vă adresaţi medicilor specialişti neurolog şi O.R.L. din policlinică, care vor prescrie şi tratamentul adecvat.

I. TUDORAN, Bucureşti. Pentru polipoza nazală vă adresaţi medicului specialist O.R.L. în vederea unei posibile reintervenţii.

POPESCU MARCEL, Bucureşti. În cauză este o gastrită hiperacidă. Continuaţi cu Gastrosedol cîte o linguriţă de granule în 1/2 pahar cu apă, după mesele de prînz şi seară, timp de 15 zile şi la nevoie. Regim fără sare, mezeluri, mîncăruri cu rîntaş, acrituri, murături, condimente (piper, boia iute, muştar, hrean), ceapă, usturoi.

I. BOTEZAN, Cîmpia Turzii. În parkinsonism (aparalizia agitantă) este necesar să respectaţi tratamentul prescris de către medicul care vă îngrijeşte şi să mergeţi la control pentru reexaminare. Evitaţi oboseala fizică, intelectuală şi emoţiile. Renunţaţi la cafea, ceai şi la tutun.

RODICA, Sibiu. Pentru starea de nevrozism puteţi lua Pasinal — o linguriţă seara înainte de culcare, timp de 7 zile şi la nevoie.

POP EMIL, Cluj-Napoca ; TODERAŞCU GH., Iaşi ; MISA PETRE, Otelul Roşu. În boala Dupuytren tratamentul este cel chirurgical.

Dr. G. ALESSEANU

CERCETĂRI COSMICE ÎN ANUL SOARELUI MAXIM

(Urmare din pagina 1)

noz" am avut instalată o aparatură specială destinată cercetării Soarelui ; este vorba, în special, de fotometre care măsoară radiaţia X emisă de Soare. Avem în pregătire o nouă generaţie de aparate, cu mult mai complicate, capabile să răspundă şi mai bine exigenţelor unei investigaţii ştiinţifice complete : datele recepţionate la sol vor fi cu mult mai numeroase şi mai exacte ; ne străduim să obţinem o imagine cît mai fidelă a fenomenelor care au loc în Soare.

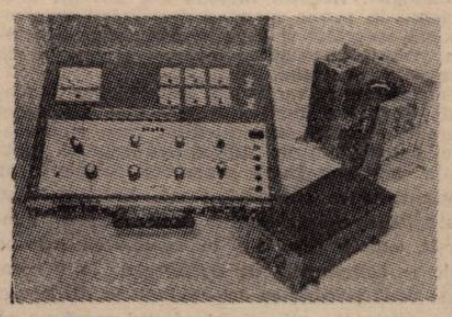
— Ce au adus nou experienţele pe care le-aţi amintit ?

— Una dintre premierele cercetărilor cosmice cehoslovace se referă la măsurători de lungă durată a radiaţiei Roentgen emisă de Soare. Pentru prima dată, specialiştii noştri au putut înregistra practic aproape toate evenimentele din Soare : 100 la sută ! Este o situaţie cu totul unică deoarece, toate măsurătorile întreprinse pînă la noi, chiar din cosmos, conduceau la obţinerea unor informaţii incomplete ; aparatura fiind plasată pe sateliţi cu orbite joase, durata unei zile cosmice-lumină era mult redusă, iar datorită acestei rapide succesiuni zi-noapte, evident, măsurarea fluxului de radiaţii X — deranjată. În schimb, sateliţii „Prognoz" întreprind o singură revoluţie în 96 ore, ceea ce înseamnă că se poate face o observare **practic** neîntreruptă a Soarelui.

Pentru a mă face şi mai bine înţeles, am să fac o comparaţie între posibilităţile, pe care le oferă cercetarea cosmică — din spaţiu şi studiul clasic, cu instrumente plasate pe Terra. Dacă în această ultimă situaţie, întreaga planetă am acoperi-o cu aparatură destinată observării Soarelui atunci am putea obţine doar... 70 la sută din datele ştiinţifice culese de un singur satelit !

Informaţiile primite din cosmos, pe cît de numeroase pe atît de complete ne sînt extrem de utile şi la interpretarea — într-un context mai larg — a altor observaţii astronomice : dobîndim acea nouă imagine a fenomenelor solare, despre care v-am vorbit. Un exemplu concret ? În radiaţia emisă în timpul unor erupţii solare, s-a observat o variaţie a conţinutului în ^3He (izotopul uşor al heliului) care a surprins. Un nou fenomen ? O descoperire neaşteptată ?... Măsurătorile efectuate de „Prognoz-6" (unde şi noi am instalat un fotometru Roentgen şi un analizator spectral de particule) au făcut posibilă găsirea unui răspuns la toate aceste întrebări : conţinutul în izotopul uşor al heliului este de fapt acelaşi ; variaţiile observate anterior au dispărut odată cu o amplasare corectă — în cosmos — a aparaturii. Acest caz, cred, este caracteristic pentru ştiinţa contemporană, pentru modul în care cercetările spaţiale, astronautica pot să contribuie la progresul cunoaşterii.

Încă din clipa în care au fost lansaţi primii sateliţi artificiali, s-au întreprins studii asupra radiaţiei Roentgen şi asupra razelor cosmice, dar — de atunci şi pînă recent — numai separat. Cercetătorii Institutului de astronomie al Academiei cehoslovace de ştiinţe, pentru prima dată, au realizat urmărirea simultană ; îmi amintesc, pentru noi astronomii cel mai greu a fost să-i convingem pe fizicieni că o asemenea măsurătoare complexă este într-adevăr necesară.



Aparatură originală pentru cercetarea cosmosului, realizată de specialiştii din Republica Socialistă Cehoslovacă : dispozitiv electronic pentru testele de dinaintea lansării în spaţiu (stînga), blocul detector al fotometrului de pe „Prognoz-6" (dreapta sus) şi blocul electronic ce s-a aflat chiar în interiorul sondei.

Rezultatele bune ne-au permis să ne extindem colaborarea ştiinţifică internaţională. Astfel, Universitatea din Kiel care la bordul sondei vest-germane „Helios-1" şi „2" a întreprins o serie de experimente asupra spectrului particulelor emise de Soare, ne-a dat a înţelege că întîmpină greutăţi la interpretarea datelor, din lipsă de informaţii privind sursa primară de radiaţii X, adică tocmai exploziile solare... Or, noi le avem, ni le-a furnizat aparatura de pe „Prognoz".

— Înţeleg că este o cercetare originală, în curs de desfăşurare de la care se aşteaptă inedite precizări. Ce alte asemenea exemple îmi puteţi da ?

— V-am spus că Soarele, cea mai apropiată stea de Pămînt se află constant în obiectivul Secţiei cosmice ; dar studiul sistematic al dezvoltării erupţiilor solare este principala noastră preocupare. În momentul de faţă, vrem să precizăm care e cea mai importantă fază din timpul erupţiilor solare. Cu toate că mecanismul acestora este necunoscut — există doar nişte bănuieli în această privinţă, toţi autorii sînt de acord că erupţiile reprezintă o injecţie de particule în atmosfera solară, acolo ajungîndu-se la o violentă reacţie atomică. Se ştie că procesul începe dintr-un cîmp magnetic, dar nu se ştie de ce este emis acest flux de particule, ce determină amorsarea fenomenului. Noi sperăm că prin compararea măsurătorilor în Roentgen, din cosmos cu sateliţi, cu cele efectuate în domeniul optic de către instalaţiile terestre să aflăm toate aceste lucruri. Dificultăţile sînt enorme. Se pare că nucleul care precede o erupţie, locul în care au loc evenimentele ce premerg declanşarea unei erupţii solare, are nu numai dimensiuni geometrice foarte mici, dar şi o „viaţă" extrem de scurtă. Se apreciază că este abia de ordinul kilometrilor şi că „trăieşte" cel mult un minut ! Deocamdată, nu vă pot spune mai mult, avem deja un început promiţător. În compensaţie, sper, iată cîte ceva despre misiunile noastre cosmice din Anul Soarelui Maxim.

În cadrul programului „Intercosmos" a fost pregătit un satelit special „AUOS" : 150 kg sarcină utilă, adică 10 aparate pentru studierea activităţii solare. Detectoare speciale vor urmări permanent astrul, iar în cazul unei intensificări a activităţii acestuia declanşează aparatele. Sînt de pildă telescoape Roentgen care ne oferă — prin televiziune — neaşteptate imagini ale Soarelui. La acest laborator cosmic, veritabil observator astronomic spaţial, Republica Socialistă Cehoslovacă participă cu 5—6 aparate în greutate totală de aproximativ 100 kilograme.

magazin poşta

DELIA GEORGESCU, Bucureşti. Într-adevăr, măsurătorile şi verificările efectuate au stabilit cu precizie că ploile, pe tot globul, devin din ce în ce mai acide, datorită norilor încărcaţi cu anhidridă sulfuroasă, care călătoresc prin aer. Soluţia întrevăzută în prezent de specialişti pentru prevenirea acidificării ploilor constă în fabricarea unor filtre speciale, adaptabile coşurilor uzinelor care elimină gaze provenite din arderea carburanţilor fosili şi mai ales din cărbune.

J.S., Simeria, jud. Hunedoara : „La întrebarea dv. în legătură cu metode pentru grăbirea maturităţii porumbului, vă comunicăm că în unele unităţi agricole se practică în acest scop, cirnitul şi depăşunatul porumbului în lan. Cirnitul se practică la C.A.P. Topolovăţu Mare, jud. Timiş şi se face în momentul cînd porumbul ajunge în faza de lapte-ceară. Lucrarea constă în fringerea bazei ştiuletului fără desprinderea lui de pe cocean. La această unitate, depăşunatul în lan are loc după 2—3 săptămîni de la cirnit. La C.A.P. Scornicesti, jud. Olt, depăşunatul în lan se face cînd porumbul se află în faza de lapte-ceară. Expuşi direct la soare, ştiuleţii îşi reduc, într-o perioadă de 2—3 săptămîni, umiditatea de la 30—40 la sută la 18—20 la sută. Alte amănunte în legătură cu cirnitul şi depăşunatul porumbului în lan puteţi afla din lectura unor articole apărute în luna august în revista „Agricultura socialistă".

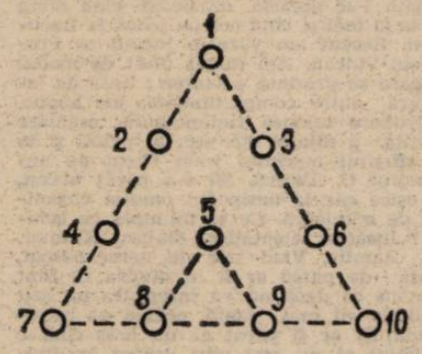
MIHAI ADRINESCU, Timişoara. Din rîndurile pe care ni le-aţi adresat am reţinut dorinţa de a vă furniza cîteva detalii despre asteroidul Hektor. Iată-le : savanţii americani W. K. Hartmann şi D. P. Cruikshank au demonstrat că asteroidul Hektor, situat în orbita planetei Jupiter este cel mai lung asteroid cunoscut pînă în prezent. Lungimea sa atinge 300 km, lăţimea fiind de 150 km. Dimensiunile sînt foarte mari dacă ţinem seama că majoritatea asteroizilor alungiţi nu depăşesc cîţiva km. Această descoperire sugerează că Hektor, caz rar de asteroid compus, ar fi constituit prin unirea a două mici planete primitive ale sistemului solar. Asteroidul ar oferi specialiştilor o ocazie unică de a studia procesul de aglutinare, care, după ipoteza cea mai răspîndită ar sta la originea formării planetelor.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ŞENDREA (juridice), prof. ing. ŞTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) şi E. BĂTRÎNEANU (învăţămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

TRIUNGHIURILE

În cele ce urmează, vă prezentăm o problemă de perspicacitate și logică, propusă de cititorul nostru **Constantin Fluераru**, din Iași. Iată despre ce este vorba : pe o masă, se realizează cu ajutorul a 10



monede construcția din desenul alăturat.

Dacă unim cu linii imaginare monedele numerotate 1, 2, 4 și 7 precum și 1, 3, 6 și 10 iar apoi 7, 8, 9 și 10 și în sfîrșit 5 cu 8, 5 cu 9 și 8 cu 9, se observă că se obțin două triunghiuri echilaterale, ambele avînd vîrfurile 1 și 5 dispuse în sus. Se cere ca deplasînd numai trei monede, să se obțină aceleași figuri geometrice, dar cu vîrfurile în jos.

CURIOZITĂȚI MATEMATICE

Iată aici cîteva întrebări propuse de cititorul **Petre Ungureanu**, din comuna Lerești, jud. Argeș :

1. Să presupunem că am putea face înconjurul Pămîntului la Ecuator, cu o sîrmă, avînd o lungime corespunzătoare. Dacă această lungime ar fi mărită cu un metru, s-ar obține un cerc cu un diametru puțin mai mare. Se pune întrebarea următoare : ar putea trece o pisică pe sub sîrma alungită cu un m, sau nu ?

2. Să se găsească cîteva perechi de numere alcătuite din cîte două cifre, care au proprietatea următoare : dacă aceste numere se înmulțesc, cîte două, și se inversează ordinea cifrelor fiecăruia dintre ele, produsul lor nu se modifică. Spre exemplificare, să presupunem că am găsit perechea de numere 12 și 42. Inversîndu-le ordinea cifrelor, se obține 21 și 24. Se observă însă că produsul 12×42 este egal cu 21×24.

3. Să se găsească un pătrat perfect, care rămîne pătrat perfect chiar dacă este mărit, sau micșorat cu 5.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Varietăți

1. Puiul de balenă poate atinge și greutatea de cinci tone. Deci, el cîntărește mai mult decît un elefant matur.

2. Floarea unei specii de cactus, ce trăiește în America de nord, are un parfum atît de puternic, încît el se percepe chiar și de la o distanță de un km.

3. O picătură de apă cu diametrul un mm conține circa 17 miliarde de miliarde neutroni.

4. O furnică poate transporta greutăți mai mari de aproximativ 500 ori, în raport cu propria greutate a corpului său.

5. Puricii sînt capabili să sară pînă la înălțimi mai mari de circa 100 ori decît înălțimea lor și, uneori chiar mai mult.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

În cele ce urmează, vă prezentăm rezultatul selecționării celor mai bune răspunsuri primite pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 197 al revistei la 13.09.1980 : **Roman Pircea**, Timișoara ; **Arcadie Hinescu**, Blaj, jud. Alba ; **Iulian Popoviciu**, Alexandria, jud. Teleorman ; **Elisa Vulpe**, Mihail Kogălniceanu, jud. Constanța ; **Ioan Velicu**, București ; **Haralambie Sava**, Piatra Neamț, jud. Neamț ; **Elena Barbir** și **Carmen Robciuc**, Măriței, jud. Suceava.

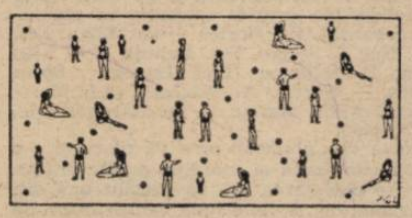
Ștefan Isac, Făgăraș. Materialul propus de dv. s-a mai publicat în rubrică.

Ofelia și **Claudiu Nemeș**, Cluj-Napoca. Materialele trimise sînt interesante, dar mult prea numeroase, putîndu-se publica decît doar cîteva din ele.

S.M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CU O LINIE



Vă propunem spre rezolvare o problemă mai dificilă. Plecînd de la punctul aflat sus stînga trebuie ca, folosind numai linii drepte să uniți acest punct cu altele în așa fel încît în *interiorul* desenului realizat de dv. să se găsească numai zece persoane.

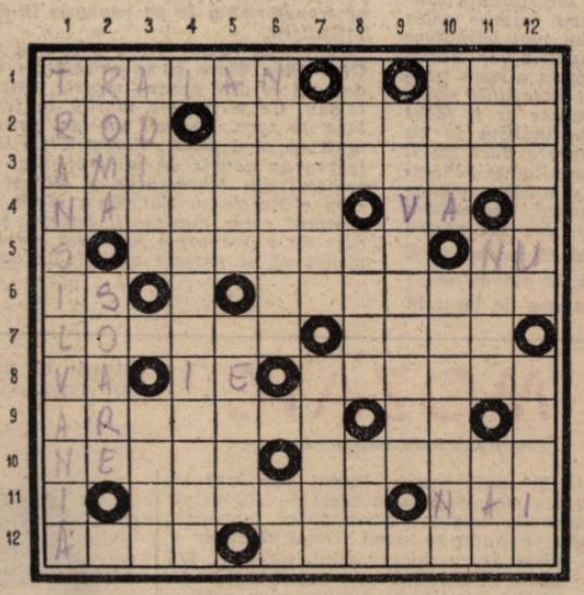
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1202)
12 FRAGMENTE

Detalii în plus : tubul (desenul nr. 3) ; dungile de pe prosop (desenul nr. 5) ; capacul sticlei (desenul nr. 7). Detalii în minus : ciorapul sting (desenul nr. 6) ; minerul (desenul nr. 8) ; susținătorul etajerii (desenul nr. 11) ; degetul cel mic al mîinii (desenul nr. 12).

REBUS

ISTORIE



ORIZONTAL : 1) În timpul său, Imperiul roman a cunoscut maxima sa întindere — Din familia rozaceelor. 2) Rezultatul muncii țăranului — A fost editată în 1570 de Coresi. 3) Descoperită la 1.VIII.1498. 4) Povești vechi fapte de arme — Voltamper. 5) Asuprite de jugul otoman — Negație. 6) Ignat Simona — Popor european. 7) Din sec. I a fost centrul provinciei romane Britannia — Războiul le aduce și la propriu și la figurat. 8) 12 valuri ! — Veche cămașă în portul popular — Ei au dus greul războaielor (sing.). 9) În „Umbra lui Mircea. La Cozia" marele voievod este doar o fantomă — Dar. 10) În 1768—1769 este realizată unitatea statală a acestui stat din Asia — Un tratat căruia nu i se poate reproșa nimic. 11) Lovit de trupe străine — Instrument popular. 12) Ursuze (fig.) — Concentrarea psihicului este necesară în timpul luptelor.

VERTICAL : 1) S-a unit cu Patria mamă în 1918. 2) Capitala Imperiului roman — „Apus de..." celebră dramă a lui B. S. Delavrancea. 3) A deveni parte la un tratat pe care nu l-a semnat — Se ivesc noi state pe harta lumii. 4) Repeziciune necesară în marile lupte din trecut. 5) A învrăjbi — Situație adevărată. 6) Capitala Ciprului — La fel. 7) Evitat — Visterie goală (fig. masc.). 8) Trece prin Torino — 33 au fost antrenate în primul război mondial (sing.) — Teo s-a încurcat ! 9) Care dezvăluie un lucru nesigur. 10) Cucerită de Florența în 1406 — Aparține în mod firesc la ceva. 11) Avantaj — Acolo în dec. 1467 Ștefan cel Mare l-a învins pe Matei Corvin — Folosiți în lupte. 12) Măsoară unghiurile plane — Formă istorică de comunitate umană.

GIURCONIU SORIN
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DESPRE LICHIDE

ORIZONTAL : Evaporări — Cu — Vaporizări — D — Asanați — Arsă — Ze — Drumeție — I — Ceara — Itan — Ușor — I — Boare — Natal — Dințat — Evitat — Nai — A — Atît — Select — Unu — Ierți — Ou — Strîmt — Ezita — Aia — Ies — Axat.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

SUPĂ CU PRAZ. Un litru și 1/4 de apă, 200 g praz, 500 g cartofi fărîmicioși, 30 g unt, 1/2 l lapte. Se taie în bucăți prazul și cartofii (curățați de coajă și spălați). Se pun la fiert în apă rece cu sare și piper pisat. Se lasă să fiarbă pe foc mic circa o oră. Se trec prin sită sau se mixează, se adaugă laptele fierbinte și untul. La nevoie se mai înfierbîntă. Se servește cu cuburi de pîine rumenită în cuptor sau tigaie cu unt.

SUPĂ CU ROȘII ȘI CARTOFI. Un l și 1/2 zeamă de oase sau carne. 250 g cartofi, 500 g roșii, mărar. Se curăță și se taie cartofii în bucăți. Se rup roșiile și se pune totul să fiarbă în zeama de carne timp de 45 de minute. Se trec prin sită sau se mixează. Se adaugă mărar mărunt tăiat. Se sărează, se piperează. Se servește cu crutoane.

CLĂTITE CU SOS DE ROȘII. Din 2 ouă 250 g făină, 1/2 litru de bere, o lingură de ulei și un praf de sare se face un aluat de clătite. Se prepară din el 14—15 clătite mici. Se taie mărunt un rest de friptură sau circa 250 g de șuncă. În fiecare clătită se pune puțină tocătură, se presară cu cașcaval ras și se rulează strîns. Se așază una lîngă alta într-o cratiță potrivită și se toarnă deasupra un sos de roșii în care se adaugă restul de cașcaval ras. (Sosul de roșii se prepară din 500 g de roșii foarte coapte, o ceapă, un morcov, un pătrunjel, sare și piper. Se lasă să fiarbă pe foc mic, se pasează). Vasul cu clătite se dă la cuptor 10 minute. Se servește foarte fierbinte.

CONOPIDĂ LA CUPTOR. Se alege o conopidă albă, frumoasă, cu buchetul strîns. Se taie coada cît mai aproape de căpățînă. Se desface în buchete și se curăță de frunzele mici verzi. Se spală, se ține puțin în apă cu adaus de oțet. Se fierbe în apă clocotită cu sare timp de 15 minute. Se verifică din timp în timp, fiindcă unele conopide fierb mai repede. Cînd buchetele pot fi străpunse cu furculița, se ia vasul de pe foc, se scurge și se așază într-un vas de sticlă rezistentă la foc. Cît fierbe conopida, se face un sos alb dintr-o lingură de unt și una de făină. Se topește untul, se incorporează făina ținînd-o pe foc pînă se îngălbenește puțin. Se stinge cu o ceașcă de lapte. Se ține puțin să fiarbă dar să nu se îngroașe ci să rămînă ca smîntîna. Se adaugă 2—3 linguri de smîntînă, circa 50 g cașcaval ras, se potrivește de sare. Se toarnă printre buchetele de conopidă, se persară cu cașcaval ras amestecat cu pesmet, cu bucățele de unt. Se dă la cuptor cu foc iute, circa un sfert de oră, pînă se rumenește puțin deasupra. Sosul alb se poate înlocui cu smîntînă bătută cu o linguriță de făină.

VARZĂ DULCE LA CUPTOR. Se aleg una-două verze frumoase. Se curăță de frunzele veștede. Se spală, se taie în două, apoi fiecare jumătate în felii groase cît degetul. Trebuie să avem cel puțin atîtea felii cîte persoane sînt la masă. Se pun în apă clocotită cu puțină sare să fiarbă 10 minute. Se scot pe o sită ca să se scurgă bine de apă. Se trec cîinii de varză prin făină și se rumenesc ușor, doar cît să prindă culoare. Se unge o formă cu unt, se așază feliile de varză, se presară fiecare cu cașcaval ras. Se toarnă deasupra o ceașcă de smîntînă în care se pune un praf de făină și unul de sare. Deasupra se presară cașcaval ras amestecat cu pesmet. Se dă la cuptor cu foc potrivit pînă se rumenește deasupra.

PLĂCINTĂ CU MERE. Pentru aluat : **a) 100 g unt sau margarină, o ceașcă de făină (250 g) ; b) 2 linguri de ulei, un ou, 2 linguri de smîntînă, o lingură de oțet, un praf de sare, încă o ceașcă de făină (250 g) ; 1,500 kg mere, 300—400 g zahăr (după gust), o linguriță rasă de scorțișoară, două-trei linguri de pesmet fin, alb.** Se face un aluat din ingredientele de la punctul b, amestecîndu-le și fărîmițîndu-le bine. Aluatul obținut se întinde cu vergeau, pe masa de lucru, într-o foaie potrivit de subțire. Se freacă untul sau margarina (vezi punctul a) pînă se înmoaie bine, se incorporează făina. Cu acest amestec se unge făina de aluat întinsă. Se rulează și se taie în două. Se lasă puțin să se odihnească. Între timp se curăță merele și se rad pe răzătoarea cu ochiuri mari.

Se întinde una din jumătățile de aluat. Se pune pe fundul tăvii în care va fi coaptă. Se presară cu pesmet apoi cu mere și la urmă cu zahărul amestecat cu scorțișoară. Se acoperă cu a doua jumătate de aluat, întins în foaie. Se dă plăcinta la cuptor cu foc potrivit și se coace pînă se rumenește frumos.

DIPLOMAT : 300 g pișcoturi de șampanie, 150 g marmeladă de caise, 75 g stafide, 500 g cremă de vanilie, puțin rom sau coniac, o lingură de zahăr. Se trec biscuiții cu partea plată într-un amestec de rom sau coniac (două, trei linguri), apă (2 dl) și o lingură de zahăr. Se așează un rînd de pișcoturi pe fundul unei forme lungi. Se ung cu un strat subțire de marmeladă, se presară cu stafide. Se alternează straturile în continuare. Se termină cu unul din pișcoturi. Se pune forma în cuptor cu foc foarte slab și se ține pînă se pregătește crema de vanilie. Crema se prepară astfel. Se fierbe 1/2 l de lapte cu un praf de zahăr vanilat. Se freacă 4 gălbenușuri cu patru linguri de zahăr, se incorporează 2 linguri de făină amestecînd bine. Se subțiază adăugînd treptat laptele. Se pune totul pe foc slab și se amestecă mereu pînă la primul clocot. În cremă se poate adăuga o nucă de unt proaspăt. Se răstoarnă prăjitura pe un platou și se îmbracă în crema preparată. Se poate decora cu frișcă.

PRĂJITURĂ CU GUTUI. Pentru aluat : 200 g de făină, 100 g de unt, 100 g zahăr, un ou, una-două linguri de apă, un praf de sare. Pentru cremă : 1/2 litru de lapte, 3 ouă, o lingură de făină, 500 g zahăr, un pachet de zahăr vanilat. Pentru garnitură : 2 gutui, 75 g zahăr.

Amestecați făina cu zahărul și untul tăiat bucățele mici. Lucrați repede ca să transformați într-un amestec cu aspect grunjos. Adăugați oul și atîta apă cu sare cît să legați aluatul. Adunați-l în bulgăre și dați-l la rece cel puțin două ore. Între timp faceți crema. Într-un vas frecați zahărul, cu ouăle și zahărul vanilat. Încorporați făina. Subțiați cu lapte cald, turnat treptat. Puneți pe foc mic amestecînd mereu pînă la primul clocot. Luați de pe foc și lăsați să se răcească. Curățați gutuile, tăiați-le bucăți și fierbeți-le cu 1/2 litru de apă și 75 g zahăr timp de circa 20 minute. Scurgeți-le și adăugați fructele în cremă.

Reluați aluatul. Întindeți o foaie rotundă cu care îmbrăcați o formă cu pereții joși. Turnați crema peste aluat și coaceți prăjitura în cuptor cu foc potrivit 20 de minute.

VARZĂ ROȘIE ÎNĂBUȘITĂ. O varză de circa un kg, o ceapă, o linguriță de făină, un decilitru de vin roșu, un dl de ulei, sare. Se taie varza roșie ca fideaua. Separat se rumenește ușor în ulei ceapa mărunt tăiată. Se adaugă varza, se presară făina, se toarnă vinul, se sărează, se lasă să fiarbă înăbușit, pe foc mic, circa două ore. Se servește garnitură pe lîngă friptură de porc.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ 26 OCTOMBRIE. Programul I : 8,30 Tot înainte ! 8.55 Șoimii patriei. 9.05 Pistruiatul. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bijuterii muzicale. 12.00 Fotbal : F.C. Constanța — C.S.M. Suceava. Repriza a II-a. 12.45 De strajă patriei. 13.15 Telex. 13.20 Album duminical. 14.00 Woody — ciocănitoarea bucucașă. 15.30 Handbal masculin : Dinamo — Steaua (repriza a II-a). 17.10 Viena. 17.30 Frații Jderi (I). 18.40 Micul ecran pentru cei mici. Rodica... în țara poveștilor adevărate. 19.00 Telejurnal. 19.20 Antena „Cîntării României". 20.35 Film artistic : Adevărații vinovați. Producție a studiourilor americane. 22.05 Telejurnal. **Programul II:** 10.00 Concert educativ. Teleșcoală, 12.00 Muzică de jazz. 12.45 Reportaj T. 13.00 Carnet plastic. 13.40 Cu dirijabilul spre Polul Nord. 14.20 Întîlnire cu baletul operei din Timișoara. 14.50 Desene animate. 15.15 Teatru TV. Fata și caruselul de Alexandru Voitin. 17.00 Serată muzicală TV. Vioara lui Ion Voicu. 19.00 Telejurnal. 19.50 Serată muzicală TV. 21.15 Din cartea naturii. 22.05 Telejurnal.

LUNI 27 OCTOMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Puternicul „Micro". 20.05 Cadran mondial. 20.30 Pliinea neagră. 21.40 Melodii românești de ieri și de azi. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Interpreți ai cîntecului popular. 16.30 Cenaclul tinerilor din Buftea. 17.00 Muzică de cameră. 17.35 De pretutindeni. 18.00 Varietăți muzical-coregrafice. 18.35 Efigii lirice. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Mozaic. 20.40 Premiere muzicale TV. 21.45 Un fapt văzut de aproape. 22.05 Telejurnal.

MARȚI 28 OCTOMBRIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Film serial. Suspendați de un fir. 16.05 Școala la școala noii calități. 16.25 Curs de limba engleză. 16.45 Din țările socialiste. 17.10 Clubul tineretului. 17.55 Almanah pionieresc. 18.20 Tribuna TV. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.40 Anchetă TV. 20.30 Seară de teatru. Premieră TV. Montserat de Emmanuel Roblès. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletin rutier. 19.35 Moștenire pentru viitor. Mihail Sadoveanu. 20.25 Recital Mireille Mathieu. 20.40 Viața economică a Capitalei. 21.10 Pe scena de concerte a Radioteleviziunii. 22.15 Telejurnal.

MIERCURI 29 OCTOMBRIE. Programul I : 15.00 Fotbal : Steaua — F.C. Argeș și Universitatea Craiova — Politehnica Iași. ● Tragerea pronoexpres. 17.05 Arii din opere. 17.45 Arpegii de toamnă. 18.00 Forum cetățenesc. 18.25 Spectacol de poezie și muzică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Noi, femeile ! 20.20 Telecinemateca Împotriva furtunii. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 21.50 Moment muzical cu Eugenia Moldoveanu. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 19.45 Creierul și psihicul uman. 20.00 Recital Dida Drăgan. 20.35 Studio T '80. 21.00 Cîntecele Oltului. 21.20 Teleenciclopedia. 22.05 Telejurnal.

JOI 30 OCTOMBRIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Pînea neagră (reluare). 16.05 Teleșcoală. 16.25 Curs de limba rusă. 17.05 Reportaj pe glob. 17.25 Viața culturală. 18.30 Desene animate. Kum-Kum. 19.00 Telejurnal. 19.15 Actualitatea economică. 19.30 Ora tineretului. 20.00 Concert extraordinar la Petroșani. 21.00 Pagini din istoria teatrului românesc. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Radar pionieresc. 17.25 Frații Jderi. 18.40 Omul și sănătatea. 19.00 Telejurnal. 19.25 Pagini alese din baletul romanesc. 20.00 Ancheta TV. 20.40 Jurnalul științelor și al călătoriilor. Araya. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 22.15 Telejurnal.

VINERI 31 OCTOMBRIE. Programul I: 16.05 Politehnica TV. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.45 Dosarele istoriei. 20.20 Film artistic. Joc de copii. Premieră pe țară. O producție a studiourilor de televiziune din R. P. Ungară. 21.40 Ancheta culturală TV. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Tineri interpreți. 16.30 O viață pentru o idee. Grigore Tocilescu. 17.00 Umor și muzică. 18.00 Caseta cu imagini. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 21.40 Telecomunicațiile de-a lungul veacurilor. Episodul I: Milenii de izolare. 22.05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 1 NOIEMBRIE. Programul I : 9.30 Curs de limbă spaniolă. 9.50 Curs de limbă franceză. 10.10 Film artistic (Reluare). 11.35 Calculatorul de proces (II). 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-distractiv. 18.15 Algeria — viața nouă a satelor. 18.30 Octombrie — Cronica evenimentelor politice. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal 19.20 Călătorie prin țara mea. 19.40 Teleenciclopedia. 20.25 Spectacol de varietăți. 21.15 Suspendați de un fir. 22.05 Telejurnal. 22.30 Seară de romanțe. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Muzică de jazz. 20.20 Maeștri artei interpretative contemporane. 21.00 Puternicul „Micro". 21.25 Arii și scene din opere și operete. 22.05 Telejurnal. 22.30 Seară de romanțe.